

УДК 336.10  
ББК 65.262.10  
Г 87

Рецензенты: Б. В. Лапко, канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры финансов ГФ УО ФПБ «МИТСО»;  
С. А. Данилкова, канд. экон. наук, доцент Белорусского торгово-экономического университета потребительской кооперации

Рекомендован к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации». Протокол № 1 от 12 октября 2010 г.

**Громов, В. И.**

Г 87 Информационные технологии в банке : курс лекций для студентов специальности 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» направления 1-25 01 08-01 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит в банках» / В. И. Громов. – Гомель : учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011. – 164 с.

ISBN 978-985-461-830-2

УДК 336.10  
ББК 65.262.10

ISBN 978-985-461-830-2

© Громов В. И., 2011  
© Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2011

## ВВЕДЕНИЕ

Данный курс лекций разработан в соответствии с базовой программой по дисциплине «Информационные технологии в банке» для студентов специальности «Бухгалтерский учет, анализ и аудит в банках» дневной и заочной форм получения образования (с полным и сокращенным сроками).

Особенностями подготовки и переподготовки банковских работников является то, что в практической деятельности им приходится работать с автоматизированными системами обработки данных, основанными на современных высоких технологиях. Общеизвестно, что развитие банковского бизнеса без использования информационных технологий уже невозможно, поскольку реализация задач внедрения новых банковских услуг и продуктов, организация взаимодействия с клиентами, контрагентами, биржами напрямую связана с информационными технологиями, которые фактически определяют конкурентоспособность современного банка. Каждый работник банка не менее чем через 3–4 года должен пройти обязательную переподготовку по новым направлениям развития банковских информационных технологий. Формы обучения молодых специалистов также должны претерпеть существенные изменения. Обучение должно быть максимально приближено к формам современной практической работы банков.

Концепция подготовки и переподготовки специалистов в области банковского дела, принятая на учетно-финансовом факультете Белорусского торгово-экономического университета, предполагает сквозное использование компьютерных средств, научных и прикладных программных технологий в учебном процессе, начиная с первого курса и до дипломного проектирования.

В последнее время наблюдается бурный рост банковского сектора экономики в странах СНГ и, особенно, в Российской Федерации, которая является «законодателем мод» в этой области на постсоветском пространстве. Не отстает от этих прогрессивных тенденций и Республика Беларусь. Высокая активность белорусских банков вызвана внедрением передовых и гибких информационных технологий (ИТ), которые способствуют конкурентным победам «в борьбе за клиента». Тот, кто обладает самым современным программным продуктом, рассчитанным, прежде всего, на применение в централизованной системе управления, учета, хранения и обработки персональных данных клиента, получает неоспоримые преимущества, что особенно важно в процессе автоматизации такой сферы, как банковская деятельность.

Отечественный банк, который решается на реорганизацию всей управленческой и исполнительной структуры, как правило, начинает инновационные преобразования с реформирования автоматизированной банковской системы (АБС) на основе передовых банковских технологий.

Во многих городах Беларуси и даже в сельской местности возрастает и расширяется спектр банковских услуг, предлагаемых отечественным и зарубежным клиентам, создаются новые филиалы и отделения банков. Они находятся на значительном расстоянии друг от друга, поэтому постоянно совершенствуется коммуникационная среда, обновляется и вводится в строй новое компьютерное оборудование, устанавливается новое программное обеспечение (ПО) и т. д. Создаются новые формы банковской отчетности и документов, внедряются новые стандарты. Ведущие белорусские банки готовятся к их практическому использованию. В банковском сообществе Республики Беларусь часто говорится о таком стандарте будущего, как Basel II, об использовании современных систем дистанционного банковского обслуживания (ДБО), сети «Интернет» и телефонного банкинга или о широком внедрении приложений в сервис-ориентированной архитектуре (SOA). Эти позитивные изменения способствуют развитию и совершенствованию самой автоматизированной банковской системы.

Непросто выбрать верное ИТ-решение для реформируемой АБС, централизованной системы обработки и хранения банковской информации CBS (Core Banking System), отвечающей новым современным требованиям. Тем более, что предыдущие наработки собственных ИТ-отделов или других поставщиков заказного банковского программного обеспечения в виде «старых» баз данных (EDW – Enterprise Data Warehouse) по клиентам и архивов банковских документов типа главной бухгалтерской книги (General Ledger), уже внедренным ERP (Enterprise Resource Planning) и CRM (Customer Relation Management) системами, должны «вписаться» в «создаваемую архитектуру». На практике очень сложно найти достаточно гибкую, как бы самоорганизующуюся модульную, а тем более универсальную систему CBS, способную отвечать потребностям банков сегодня и на перспективу. Это особенно касается предметной части удовлетворения постоянно возрастающих требований клиентов банков. Решить эту задачу без использования современной интеграционной платформы, которая связала бы в единое целое управление бизнес-процессами (БП), управление хранилищем данных (ХД) и базами знаний (БЗ), связь приложений, современный Е-портал в совокупности с Е-мэйлингом и Е-банкингом, такой услуги, как прямой дебет

(MDM, xApps, ATM, POS), работу Call-center, связь с домашними персональными компьютерами (ПК) клиентов, передачу сообщений с помощью мобильных устройств (например, используя SMS) и т. д., сегодня невозможно.

Важными конкурентными преимуществами современных банков в Республике Беларусь являются качество их информационно-технологической оснащенности и готовность к широкому внедрению инновационных решений в реформируемую банковскую сферу. Критерии выбора банком как самого инновационного информационного решения, так и внешней компании-поставщика программного обеспечения сегодня претерпели серьезные изменения. Основным инициатором нового перераспределения этих ведущих ролей часто становится поставщик или разработчик ИТ-решения.

Поставщик программного обеспечения, сопровождая и корректируя на базе банка свой внедренный программный продукт, заинтересован в успехе общего дела на длительную перспективу. Если отечественный банк принимает такую стратегию совместного сотрудничества, то у финансистов возникает резонный вопрос: «Почему мы должны связывать свое будущее с той или иной компанией-поставщиком программного обеспечения на рынке информационных услуг на долгосрочной основе?». Не так уж важно, какой именно программный продукт будет использован банком в реализации конкретного ИТ-проекта по автоматизации своей сферы деятельности. Важно определить, какие задачи удастся при этом решить. Необходимо получить ответ на вопрос: «Есть ли у этого выбранного, а затем внедренного ИТ-решения весомый потенциал, с которым стоит связывать стратегию развития бизнеса на долгосрочную перспективу?». Прежде чем ответить на этот вопрос, банк должен прогнозировать эффективный и перспективный задел развития информационных технологий на далекую перспективу. Окончательный выбор, безусловно, за топ-менеджментом банка.

Одним из поставщиков программных продуктов является белорусская компания «Системные технологии», которая предлагает банковскому сектору Республики Беларусь и другим финансовым институтам за пределами нашей республики свое интеграционное решение – СТ.БАНК.ИТ. На ее основе преподавателями кафедры банковского дела, анализа и аудита Белорусского торгово-экономического университета был разработан учебный программно-методический комплекс «СТ-Банк», который предоставляет широкие перспективы по автоматизации бухгалтерского учета банковских операций, позволяет построить справочно-аналитические выборки по различным категориям

клиентов и в любой момент дает возможность узнать, какие банковские услуги были предоставлены клиенту или какие действия выполнены по его поручению.

Комплексно разработанная информационная система СТ.БАНК.ИТ. позволяет многим банкам, не теряя функциональности ранее используемых решений, стать победителями в борьбе за клиента, быстро расширить географию своих филиалов и отделений за счет увеличения объемов предоставляемых услуг и их оперативной обработки. Этого результата можно достичь на основе предлагаемых компанией ИТ-решений, которые обладают полным набором средств консолидации, анализа и обработки данных. Компания «Системные технологии» гарантирует своим клиентам внедрение самых передовых интеграционных решений по автоматизации ведения бизнеса банков. Это позволит объединить в единый, эффективно функционирующий, технологический процесс весь комплекс используемых в банке информационных систем. Этот тезис справедлив как для собственных программных продуктов и модулей компании, так и для любых вариантов интеграции сложного банковского программного обеспечения других разработчиков или поставщиков.

Компания «Системные технологии» обладает всеми современными и необходимыми в банковской сфере ИТ-решениями для успешной поддержки бизнеса своих клиентов и имеет высокопрофессиональный и квалифицированный персонал для разработки и сопровождения продуктовых линеек разнообразных программных модулей, что подтверждается наличием многочисленных статусов бизнес-партнера или участника, а также международных сертификатов. Уровень компетенции компании «Системные технологии» по технологиям разработки программного обеспечения подтвержден статусом Microsoft Gold Certified Partner. С июля 2006 г. компания «Системные технологии» является резидентом белорусского Парка Высоких Технологий и получила сертификат соответствия системы менеджмента качества стандарту СТБ ИСО 9001-2001. Это стало для компании очередным шагом в совершенствовании системы управления на предприятии и подтверждением того, что процессы разработки программного обеспечения и услуги по его внедрению и сопровождению, а также обеспечение ресурсами соответствуют мировым стандартам, что гарантирует высокое качество разрабатываемых линеек программных продуктов.

# **ТЕМА 1. ОРГАНИЗАЦИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

## **1.1. Порядок подготовки, согласования задания на разработку программного обеспечения в банке и передачи его в эксплуатацию**

Инициатором разработки программного обеспечения является департамент или самостоятельное управление центрального аппарата банка, который собирает и обобщает предложения от филиалов и отделений банка и подготавливает на их основании проект задания на разработку программного обеспечения.

Задание согласовывается руководителем компании-разработчика или возвращается на доработку инициатору с письменно изложенными замечаниями и предложениями.

Разработанное программное обеспечение первоначально тестируется в департаменте банковских систем и технологий и передается инициатору для испытаний и оценки соответствия выданному заданию. По результатам тестирования, испытаний и оценки проводится доработка программного обеспечения и подписывается акт о готовности программного обеспечения к опытной (опытно-промышленной, промышленной) эксплуатации. Текст акта состоит из двух частей: вводной и констатирующей. В вводной части указывается основание для разработки. В констатирующей части приводится описание и характер проведенных работ, делается вывод о соответствии разработанного программного обеспечения требованиям задания и готовности к эксплуатации. Опытная эксплуатация проводится в случае, когда окончательная отладка программного обеспечения возможна только в условиях его реального использования. При этом продолжается параллельная эксплуатация заменяемой системы и сверка результатов работы двух систем, а выходные данные системы не используются в работе банка до завершения этапа опытной эксплуатации.

После подписания акта программное обеспечение и документация передаются в подразделение центрального аппарата банка, которое будет производить эксплуатацию. При этом направляются необходимые методические указания и инструкции, подготовленные инициатором и разработчиком.

Рассмотрим более подробно содержание задания на разработку программного обеспечения. Оно состоит из титульного листа и следующих разделов:

- введение;
- основания для разработки;
- назначение разработки;
- требования к программе;
- требования к программной документации;
- технико-экономические показатели;
- стадии и этапы разработки;
- порядок контроля и приемки;
- порядок и этапы внедрения;
- приложения к заданию.

## **1.2. Содержание задания на разработку программного обеспечения**

В разделе «Введение» указываются наименование, краткая характеристика области применения программы, объект, который использует программу.

В разделе «Основания для разработки» должно быть указано следующее: документы, на основании которых ведется разработка (указания и решения руководителя; нормативные документы Национального банка Республики Беларусь; локальные нормативные акты банка; утвержденные руководителем планы или мероприятия); организация, орган, должностное лицо, утвердившее этот документ, и дата его утверждения; наименование и условное обозначение темы разработки.

В разделе «Назначение разработки» формулируются цели использования программного обеспечения или проблема, решаемая посредством автоматизации поставленной задачи, указывается функциональное и эксплуатационное назначение программы, отмечаются изменения в технологии обработки, если решение данной задачи повлечет их за собой.

Раздел «Требования к программе» должен содержать следующие подразделы:

- требования к функциональным характеристикам;
- требования к надежности;
- требования к составу и параметрам технических средств;
- требования к информационной и программной совместимости;
- требования к информационной безопасности.

В подразделе «Требования к функциональным характеристикам» должны быть требования к составу выполняемых функций, регламенту

эксплуатации, организации входных и выходных данных, алгоритмам решения и т. п.

Требования к составу выполняемых функций содержат перечень функций, которые автоматизируются (например, формирование файла определенной структуры для последующей его отправки, перезаписи и т. д.; отправка файла по электронной почте, установление специального режима проведения банковских операций и др.).

Требования к регламенту эксплуатации содержат периодичность решения данной задачи по запросу, ежедневно, ежемесячно, ежеквартально, другая периодичность и конкретные сроки выдачи информации (например, к 10-му числу; по состоянию за определенное количество месяцев; за период с... по...; за... дату; на... дату). Указывается круг лиц, имеющих доступ к результатам решения.

Организация входных данных содержит описание входных данных, которые подлежат обработке в результате решения данной задачи, или дается характеристика потока информации, с которым нужно производить какие-либо действия. При этом:

- указываются показатели, получаемые в результате решения других задач, с описанием алгоритма их отбора;
- прилагаются документы или формы отчетности, которые служат носителями входных данных с указанием показателей, которые требуют ввода;
- приводятся используемые справочники и классификаторы;
- особо выделяются показатели, которые представляются для решения задачи структурными подразделениями банка с указанием подразделения, представляющего информацию, и сроков ее представления;
- приводится подробный алгоритм арифметического и (или) логического контроля вводимых показателей и форма протокола контроля;
- если источники информации для решения задачи в настоящее время отсутствуют, следует указать предполагаемые.

Организация выходных данных содержит описание результатов решения.

Для получаемых выходных форм следует приложить макеты этих форм с полным описанием заголовка документа; наименований граф и строк; подписей ответственных лиц; других необходимых реквизитов.

Необходимость получения показателей формы должна быть указана в развернутом виде (например, в разрезе балансовых счетов, в разрезе филиалов, отделений и т. д.).

Если предполагается формирование данных для передачи в другие задачи, следует указать передаваемые показатели, требуемую структуру файла.



Для создания архива следует указать нужные показатели с конкретными сроками хранения.

В подразделе «Требования к надежности» должны быть указаны требования к обеспечению надежного функционирования (обеспечения устойчивого функционирования, времени восстановления после отказа и т. п.).

В подразделе «Требования к составу и параметрам технических средств» указывают необходимый состав технических средств с основными техническими характеристиками. Этот подраздел разрабатывается департаментом банковских систем и технологий и включается в задание в следующих случаях:

- если задание предназначено для заказа программного обеспечения сторонней фирме-разработчику;
- если имеющихся в банке технических средств недостаточно для внедрения разрабатываемого программного обеспечения и на этапе разработки задания должна быть сделана оценка параметров технических средств, в том числе стоимостных.

В подразделе «Требования к информационной и программной совместимости» должны быть указаны (с целью унификации) требования к методам решения, базам данных, среде функционирования и обмена данными, языкам программирования, протоколам.

Этот подраздел разрабатывается департаментом банковских систем и технологий и является обязательным при заказе программного обеспечения сторонней фирме-разработчику.

В подразделе «Требования к информационной безопасности» указываются требования к разграничению прав доступа к информации и функциям программы, а также требования к защите данных.

В разделе «Требования к программной документации» должен быть указан предварительный состав программной документации и, при необходимости, специальные требования к ней. Предварительные требования инициатора к программной документации уточняются совместно с разработчиком.

В разделе «Технико-экономические показатели» должны быть указаны ориентировочная экономическая эффективность, преимущества разработки по сравнению с лучшими образцами в Республике Беларусь и зарубежными аналогами. Данный раздел разрабатывается только по новым проектам.

В разделе «Стадии и этапы разработки» устанавливаются необходимые стадии разработки, этапы и содержание работ (перечень программных документов, которые должны быть разработаны, согласованы и утверждены), а также сроки разработки и ответственные исполнители.

В разделе «Порядок контроля и приемки» должны быть указаны виды испытаний и общие требования к приемке работы. По возможности определяются тестовые данные или их источники.

В разделе «Порядок и этапы внедрения» устанавливаются необходимые стадии внедрения, этапы и содержание работ по внедрению, по возможности определяются сроки и исполнители. Оценивается необходимость этапов опытной и опытно-промышленной эксплуатации.

В приложениях к заданию, при необходимости, приводят следующее:

- перечень и описание работ, предшествовавших разработке;
- схемы алгоритмов, таблицы, образцы форм и данных, описания, обоснования, расчеты и другие документы, которые могут быть использованы при разработке.

## **ТЕМА 2. ИНТЕГРИРОВАННЫЕ БАНКОВСКИЕ СИСТЕМЫ (ИБС)**

### **2.1. Архитектура программного комплекса СТ.БАНК.ИТ. Ключевые возможности СТ.БАНК.ИТ**

Использование комплексного информационного решения СТ.БАНК.ИТ предоставляет современным банкам следующие ключевые возможности:

- быстрое масштабирование бизнеса банка;
- централизация управления данными и бизнес-процессами;
- гибкая интеграция приложений и их эргономичность для бизнеса;
- оперативность и качество обслуживания клиентов банка;
- гибкость и оперативность анализа данных;
- оптимизация структуры и финансовых издержек на поддержание информационных технологий банка;
- оперативная поставка, внедрение, эксплуатация и сопровождение системы по оптимальной цене.

Быстрое масштабирование бизнеса банка в СТ.БАНК.ИТ реализуется за счет следующих возможностей:

- обеспечения эффективной функциональности и простоты развертывания точек присутствия для развития территориальной инфраструктуры банка в виде новых отдельных филиалов и отделений;
- быстрого и значительного увеличения количества одновременно работающих пользователей интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ;

- высокой производительности СТ.БАНК.ИТ и оперативности обработки данных;
- гибкости настройки бизнес-процессов под быстрорастущие функциональные потребности банка.

Централизация управления данными и бизнес-процессами в СТ.БАНК.ИТ осуществляется за счет следующих возможностей:

- способности автоматизировать крупный многофилиальный банк при технологической возможности охвата произвольной территориальной банковской инфраструктуры;
- ведения единой нормативно-справочной информации;
- организации межфилиальных расчетов без привлечения внешних платежных систем;
- выпуска консолидированной отчетности (по подразделениям, группе подразделений, всему банку), а также анализа данных для принятия управленческих решений;
- возможности единого центра управления услугами и продуктами банка;
- реализации внутреннего электронного документооборота банковской информацией с использованием электронной цифровой подписи (ЭЦП) и первичных образов документов;
- развитой системы разграничения и управления доступом, а также гибких механизмов аудита и контроля;
- поддержки сквозных бизнес-процессов производства и обработки продуктов независимо от расположения рабочего места и инструмента их предметной реализации.

Возможность гибкой интеграции приложений и их эргономичность для бизнеса непосредственно связана с использованием новых ИТ-технологий в СТ.БАНК.ИТ, которые обеспечивают тесную интеграцию и взаимопроникновение всех компонент и подсистем, а также связующих их программных приложений на основе общей интеграционной платформы нового типа. Использование новых интеграционных механизмов позволяет обеспечивать высокое качество, оперативность и надежность функционирования всех других банковских подсистем, приложений, модулей и т. д., эксплуатируемых в банке.

Четко продуманный и взвешенный подход, реализованный в СТ.БАНК.ИТ, позволяет технолог-архитектору банка выполнять такую важную функцию, как сквозной контроль за банковской системой в целом, оптимизируя оперативность управления и улучшая качество функционально-производственной деятельности банка.

При разработке решения СТ.БАНК.ИТ учитывались современные требования к оперативности и качеству обслуживания клиентов банка. Предоставленная клиентам банка оперативная возможность самостоятельно управлять своими счетами и получать от банка оперативную информацию о денежных средствах позволяет банку рассчитывать на повышение доверия и лояльности клиентов.

Интеграция и централизация решения СТ.БАНК.ИТ дает возможность современному банку предоставлять оперативный и качественный клиентский сервис на охватываемой им сети точек обслуживания.

СТ.БАНК.ИТ открывает руководству банка новые перспективы развития за счет гибкого и оперативного анализа всех данных. Это дает дополнительные конкурентные преимущества в управлении. Оперативность анализа необходима для учета текущих показателей деятельности банка с целью прогнозирования его эффективного развития. Решение СТ.БАНК.ИТ позволяет банку осуществить это без потерь данных и в кратчайший срок.

Оптимизация структуры и финансовых издержек на поддержание информационных технологий банка осуществляется при помощи следующих возможностей:

- эргономичного и интуитивно понятного интерфейса, который имеет аналогичное построение во всех подсистемах, что позволяет существенно снизить требования к квалификации банковского персонала и затраты на первичное обучение банковских служащих или на переучивание сотрудников при перемещениях внутри банка;

- информационной системы и интеграционной платформы СТ.БАНК.ИТ, которые нетребовательны к вычислительным ресурсам рабочих станций, а также отчасти к «начинке» серверов и коммутационному оборудованию, что обеспечивает значительную экономию средств, затрачиваемых на развитие и поддержку ИТ-инфраструктуры банка в целом;

- снижения стоимости обслуживания одного рабочего места, что позволяет увеличить число точек присутствия;

- централизованной установки единого ИТ-решения СТ.БАНК.ИТ, что обеспечивает высокий темп организации, инсталлирования, конфигурирования и легкость администрирования автоматизированных рабочих мест (АРМов) конечных пользователей системы.

Оперативная поставка по оптимальной цене, внедрение и эксплуатация системы СТ.БАНК.ИТ основаны на значительном практическом опыте разработки и успешных внедрений продуктовой линейки компании «Системные технологии» в банках наших клиентов и у партне-

ров по совместному бизнесу в Республике Беларусь и Российской Федерации.

Компания «Системные технологии» предлагает отечественным банкам новое комплексное информационное решение СТ.БАНК.ИТ и гарантирует качественную оперативную поставку, внедрение, эксплуатацию и сопровождение нового продукта, как и других программных модулей, независимо от того, какую конфигурацию и сколько программных лицензий приобрел тот или иной наш бизнес-партнер (клиент). Постоянно действует горячая линия поддержки и сопровождения по телефону, а также через сайт компании. В случае острой необходимости сотрудники нашей компании готовы выехать в офис клиента в удобное для него время для оказания оперативной технологической помощи.

Оптимальная ценовая стоимость приобретенного банком продукта СТ.БАНК.ИТ быстро окупится за счет снижения затрат на внедрение инновационной системы, поскольку после инсталляции программного обеспечения банк будет владеть и эффективно использовать наше комплексное информационное решение СТ.БАНК.ИТ. Приобретая законченный и отработанный до логического совершенства программный продукт СТ.БАНК.ИТ, отечественный банк приобретает надежного и компетентного партнера для развития своего бизнеса.

## **2.2. Информационная архитектура решения СТ.БАНК.ИТ**

Интегрированная банковская система СТ.БАНК.ИТ вобрала в себя многолетний практический опыт сотрудников компании «Системные технологии». Предлагаемое ИТ-решение является современным и уникальным для белорусского рынка, поскольку оно основано на принципиально новом функциональном подходе и передовых идеях ведения банковского бизнеса.

Передовое программное решение должно отвечать потребностям современных банков, которые призваны решать комплекс бизнес-задач, обусловленных бурным развитием банковского сектора Республики Беларусь и стран СНГ. Решения топ-менеджмента банка должны опираться на передовые информационные технологии, которые в короткие сроки и с максимальным эффектом позволяют банкам создавать конкурентные продукты и предоставлять необходимые услуги.

Для сбалансированного развития рынка информационных систем банковского сектора нужно предлагать ИТ-решения, соответствующие «злободневным» потребностям банков в их конкретном приме-

нении. В таких условиях стратегия роста банковского сектора заключается в тесной интеграции поставщиков ИТ-решений и их систем в направлении развития бизнеса заказчиков. Для согласованного развития информационных систем банковской сферы поставщик решения должен убедить клиента в том, что векторы развития бизнеса банка и полной функциональности систем направлены в одну сторону. При этом следует учитывать, что развитие банковского сектора и темпы совершенствования ИТ-решений также возрастают. И здесь необходима временная синхронизация между потребностями заказчика и реальными возможностями ИТ-решений от поставщиков-интеграторов системы. Только компании-поставщики программного обеспечения с достаточно развитыми и отлаженными системами, имея высококвалифицированный персонал, могут обеспечить качественные решения проблем развития банковского бизнеса.

Существует два принципа подхода в построении ИТ-решений для банков:

- системы, обладающие всеобщей функциональностью, так называемая концепция «все в одном»;
- интегрируемые системы, способные решать широкий спектр банковских задач за счет использования специализированных решений.

Систем, построенных по первому принципу, довольно мало. Это обусловлено, прежде всего, сложностью их реализации, возможностью предельно сужаться в функционале или переходить частично в специализированные подсистемы по ограниченному спектру банковских задач. Компания «Системные технологии» выбрала второй путь развития своих решений для банковского сектора как наиболее оптимальный.

Банковская система СТ.БАНК.ИТ по своему построению является интегрированной, поскольку в ее составе есть ряд независимых подсистем, способных взаимодействовать с любыми системными решениями.

Исходя из принципа интегрируемости, можно выделить в архитектуре современного ИТ-решения банка четыре верхних уровня:

- *Фронт* – офисная система (Front Office), которая «покрывает» функции всех каналов доставки банковских продуктов и обслуживания клиентов.

- *Ядро системы* (централизованная АБС), выполняющее основные учетные функции и поддерживающее продукты на уровне *Бэк-офис* (Back Office).

- Подсистема СТ.БАНК.ИТ. *Аналитика и отчетность*, которая осуществляет сбор аналитических и учетных данных по совокупной деятельности банка, а также является эффективным инструментарием для создания оперативных отчетов и аналитических форм показателей рабо-

ты банка. Для адекватной организации хранения используемых данных в подсистеме используется *Хранилище данных* (Data WareHouse).

- *Интеграционное и управленческое решение* (Интеграционная платформа, *Middleware*), в задачу которого входит комплексное управление общими потоками информации и организация взаимодействия между системами и подсистемами.

Используя принцип интегрируемости построения информационных систем, архитектуру СТ.БАНК.ИТ можно представить в следующем виде (рисунок 1).

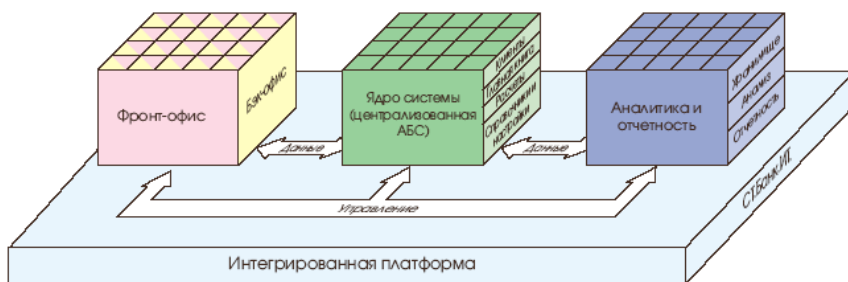


Рисунок 1 – Информационная архитектура интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ

Каждый уровень может состоять из одного решения или из комплекса решений. За счет комплексного построения разных уровней современные банки могут достигнуть оптимального построения ИТ-решения и при этом получить уникальную, только им присущую, схему построения бизнес-процессов банка.

Информационная архитектура СТ.БАНК.ИТ, соответствующая приведенным выше требованиям, – это программный комплекс инновационных, широко известных и хорошо зарекомендовавших себя продуктов линий СТ.БАНК.ИТ. *Розничный бизнес* и СТ.БАНК.ИТ. *Депозитарий*, а также ряда независимых систем компании «Системные технологии». Принцип построения СТ.БАНК.ИТ обеспечивает комплексность информационной системы, которая основана на современном архитектурном подходе с разделением на *Фронт-офис* и *Бэк-офис*, и включает *Хранилище данных* для подсистемы СТ.БАНК.ИТ. *Аналитика и отчетность*. Эти составляющие реализованы в виде отдельных программных компонентов и объединены в единое информационное пространство посредством *Интеграционной платформы*.

*Фронт-офис* СТ.БАНК.ИТ разработан на основе современной технологической платформы и обеспечивает поддержку быстрого развития бизнеса клиентов, прежде всего, за счет увеличения количества одновременно работающих с системой пользователей в сети географически распределенных учреждений клиента, а также благодаря величине ежедневно вводимых и обрабатываемых на местах первичных данных.

В качестве *Бэк-офиса* СТ.БАНК.ИТ компания «Системные технологии» использует хорошо зарекомендовавшие себя решения линий СТ.БАНК.ИТ. *Розничный бизнес*, СТ.БАНК.ИТ. *Депозитарий* и др. Это позволяет обеспечить высокую функциональную готовность решения в целом и дальнейшее развитие эксплуатируемых клиентами информационных систем.

*Аналитика и отчетность* СТ.БАНК.ИТ могут быть реализованы на уже существующем в банке корпоративном хранилище данных или на основе построения нового *Корпоративного хранилища данных* (Data Warehouse) BASEL II с использованием промышленных технологий или компонентов от ведущих мировых поставщиков банковских систем.

Сотрудники, программные сервисы и данные объединены в единый бизнес-процесс с помощью специального средства – *интеграционной платформы* СТ.БАНК.ИТ. Таким образом, средство построения и исполнения бизнес-процессов, которое одновременно предоставляет еще и инфраструктуру гарантированной доставки электронных сообщений, является, по сути, центром комплексной информационной системы нового поколения, вокруг которого настраиваются и функционируют прикладная логика и пользовательский интерфейс.

### **2.3. Функциональная схема интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ**

На рисунке 2 показана функциональная схема интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ.

Функциональное наполнение интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ в значительной степени закрывает потребность автоматизации основных бизнес-процессов крупного многофилиального банка. Система имеет все необходимые модули для работы в национальных и международных платежных системах. Их работоспособность подтверждена многочисленными сертификатами. Для успешной реализации широкого функционала интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ используются современные информационные технологии. В качестве технологических платформ выбираются ре-



шения, проверенные временем, и только тех компаний, с которыми поддерживаются партнерские отношения. Компания «Системные технологии» может гарантировать не только надежность и качество работы своих информационных систем, но и постоянное повышение уровня сервисных отношений с заказчиками и клиентами. Надежность и оперативность являются основой работы с заказчиком.

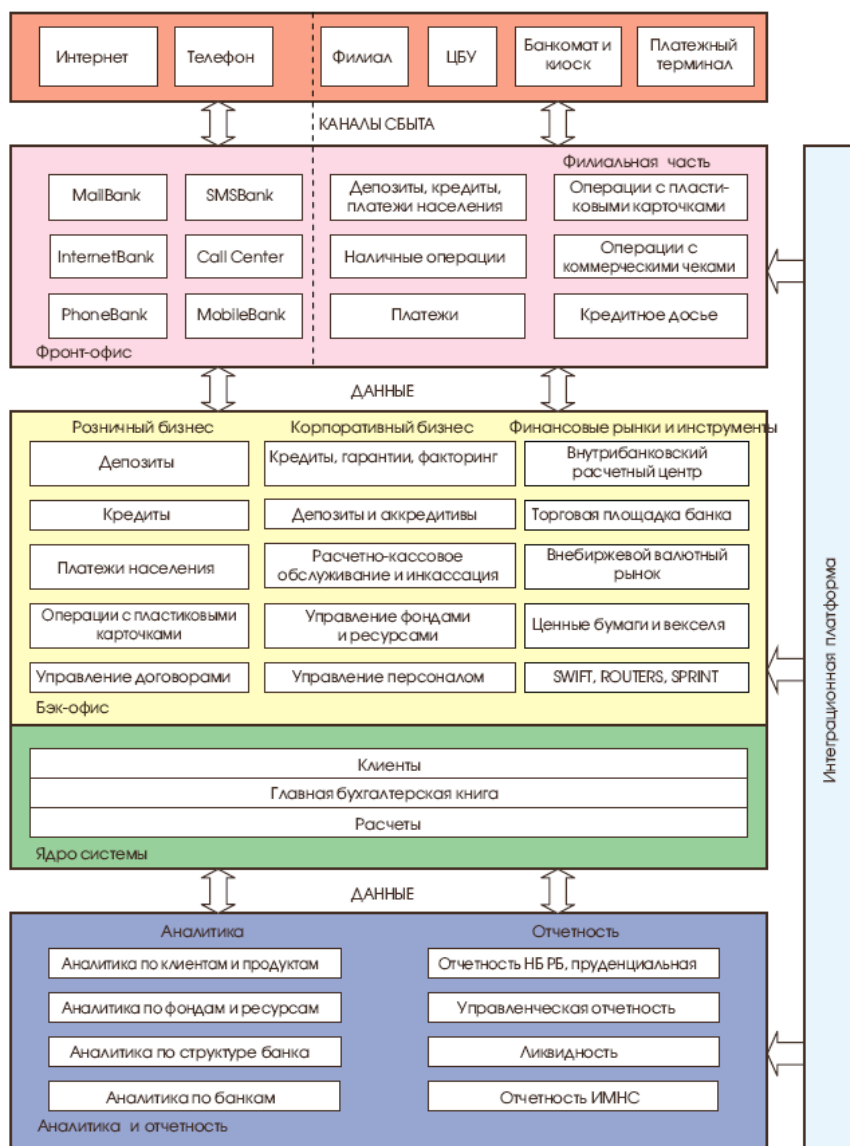


Рисунок 2 – **Функциональная схема интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ**

На рисунке 3 показаны основные технологические решения при реализации интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ.

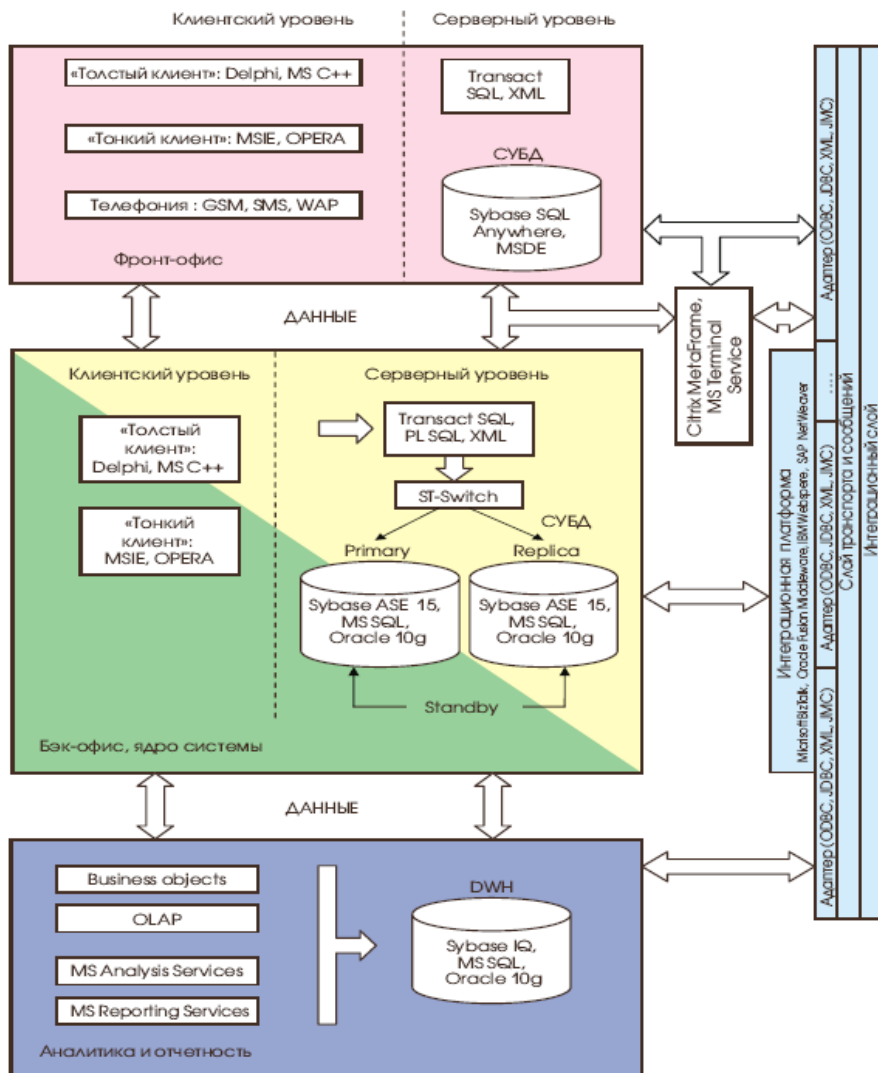


Рисунок 3 – Технологическая схема интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ

### ТЕМА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СЪЕМА, ПОДГОТОВКИ

## **И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ**

### **3.1. Система «Клиент-Банк», организационное и техническое обеспечение**

Система «Клиент-Банк» («Электронный клиент») предназначена для обеспечения взаимодействия банков с потребителями банковских услуг при проведении безналичных расчетов с использованием электронных документов.

Требования к организационному и техническому обеспечению системы «Клиент-Банк» излагаются в комплекте документации к данной системе. В составе документации обязательными являются «Руководство программиста» и «Руководство пользователя», разрабатываемые для подсистемы «Клиент» и «Банк». Кроме того, в состав технической документации на систему должны входить эксплуатационные документы на компонент защиты информации, компонент коммуникации и другие используемые интерфейсные компоненты.

Инструкции организационного обеспечения системы «Клиент-Банк» должны определять действия персонала, необходимые для выполнения каждой автоматизированной функции, во всех режимах функционирования системы, а также содержать конкретные указания о действиях в случае возникновения аварийных ситуаций или нарушения нормальных условий функционирования системы.

В технической документации на систему должны быть описаны перечень и форматы электронных документов и всех сообщений, с помощью которых организовано взаимодействие подсистем «Банк» и «Клиент». Кроме того, в технической документации должно быть описание электронного архива системы «Клиент-Банк» и порядок его ведения в банке и у клиента.

Система «Клиент-Банк» состоит из двух частей:

- банковской части, именуемой в дальнейшем подсистемой «Банк»;
- клиентской части, именуемой в дальнейшем подсистемой «Клиент».

Для выработки электронной цифровой подписи и шифрования используется криптографическая система с открытым ключом.

Для приема (передачи) информации по каналам связи как компонент коммуникации используется эксплуатируемая в банке система электронной почты.

Для обеспечения работы с электронными клиентами учреждения банка, как правило, используют систему «Клиент-Банк» разработки

департамента информационных технологий центрального аппарата банка, а также могут использовать системы «Клиент-Банк» или только подсистемы «Клиент», разработанные организациями-поставщиками программного обеспечения «Операционный день банка», с которыми у банка есть договорные отношения на поставку и сопровождение указанных систем. При использовании программного обеспечения сторонних разработчиков учреждения банка самостоятельно обеспечивают взаимодействие с ними по вопросу приобретения программного обеспечения для клиентов банка.

Система «Клиент-Банк» предназначена для работы в следующих режимах:

- «клиент – учреждение банка»;
- «учреждение банка – центральный аппарат банка»;
- «филиал – филиал-областное (Минское) управление банка»;
- «отделение банка – филиал»;
- «клиент – центральный аппарат банка – клиент».

Для обеспечения работы в режиме «клиент – учреждение банка» у электронного клиента устанавливается подсистема «Клиент», а в учреждении банка – подсистема «Банк».

Для обеспечения работы в режимах «учреждение банка – центральный аппарат банка», «филиал – филиал-областное (Минское) управление банка», «отделение банка – филиал» в подчиненном учреждении банка устанавливается подсистема «Клиент», а в вышестоящем учреждении банка – подсистема «Банк». Если система «Клиент-Банк» используется только в этих режимах, то в этом случае она именуется системой «Филиал-Банк».

Режим работы «клиент – центральный аппарат банка – клиент» является расширением режима «учреждение банка – центральный аппарат банка» и предназначен для обмена транзитными документами между электронными клиентами центрального аппарата банка. При этом под электронным клиентом учреждения банка понимается клиент, заключивший договор с банком об использовании электронных документов при оказании услуг через систему «Клиент-Банк».

Электронными клиентами центрального аппарата банка являются:

1. В режиме «учреждение банка – центральный аппарат банка» системы «Филиал-Банк»:

- филиалы-областные (Минское) управления банка;
- филиалы банка.

2. В режиме «клиент – учреждение банка» системы «Клиент-Банк»:

- электронные клиенты ОПЕРУ банка;

- банки-резиденты Республики Беларусь, являющиеся электронными клиентами центрального аппарата банка.

3. В режиме «клиент – центральный аппарат банка – клиент» системы «Филиал-Банк»:

- филиалы-областные (Минское) управления банка;
- филиалы банка;
- структурные подразделения центрального аппарата банка, для которых требуются свои электронные ключи для обмена информацией по системе «Клиент-Банк» с другим структурным подразделением, учреждением банка или электронным клиентом учреждения банка.

Электронными клиентами филиала-областного (Минского) управления банка являются:

1. В режиме «филиал – филиал-областное (Минское) управление банка»:

- филиалы банка.

2. В режиме «клиент – учреждение банка»:

- электронные клиенты филиала-областного (Минского) управления банка.

Электронными клиентами филиала банка являются:

1. В режиме «отделение банка – филиал»:

- подчиненные филиалу отделения и расчетно-кассовые центры банка.

2. В режиме «клиент – учреждение банка»:

- электронные клиенты филиала банка.

Подсистема «Клиент» в обязательном порядке должна включать в себя компонент «Клиент» и может комплектоваться либо взаимодействовать с другими модулями и компонентами, расширяющими возможности подсистемы:

- компонент защиты информации;
- компонент коммуникации;
- интерфейсные компоненты.

Подсистема «Клиент» предназначена для выполнения следующих функций:

- формирование электронно-платежной инструкции (ЭПИ) и текстовых электронных документов, связанных с оказанием банковских услуг;

- подготовка электронного документа к передаче в подсистему «Банк», при которой осуществляются выработка электронной цифровой подписи и шифрование с помощью компонента защиты информации;

- формирование поручений, инструкций, сообщений, запросов банку;

- контроль передаваемых и принимаемых электронных документов и сообщений на соответствие требованиям руководящих документов Республики Беларусь к системам класса «Клиент-Банк»;

- печать на бумажный носитель необходимых документов;

- инициирование выполнения сеанса связи с подсистемой «Банк» для приема и передачи электронных документов и сообщений с помощью компонента коммуникации;

- взаимодействие с автоматизированными системами электронного клиента учреждения банка посредством внешних пачек (прием пачки платежных поручений и выгрузка в файл информации об остатках средств и выполненных банковских операциях по счетам электронного клиента учреждения банка);

- ведение баз данных нормативно-справочной информации (НСИ), курсов валют, операций со счетами электронного клиента учреждения банка и состояний внебалансовых счетов (расчетных документов, ожидающих акцепта для оплаты, и расчетных документов, не оплаченных в срок) на основе информации, полученной из подсистемы «Банк»;

- информирование электронного клиента учреждения банка о состоянии каждого из его электронных документов в течение банковского дня;

- ведение базы данных электронных документов, полученных из подсистемы «Банк»;

- ведение протокола работы компонента «Клиент»;

- архивирование электронных документов и системных журналов.

Подсистема «Банк» предназначена для выполнения следующих функций:

- регистрация клиентов системы «Клиент-Банк» (при регистрации информация берется из регистрационной карточки электронного клиента);

- ведение протокола работы компонента «Банк»;

- регулярное обновление клиенту НСИ;

- взаимодействие с компонентом коммуникации при приеме и отправке электронных документов и сообщений;

- маршрутизация принимаемых электронных документов и сообщений;

- взаимодействие с компонентом защиты информации при выработке и проверке электронной цифровой подписи;

- взаимодействие с компонентом защиты информации при шифровании электронных документов;

- автоматическая первичная обработка поступивших платежных инструкций клиента, представленных в форме электронного документа

и отвечающих требованиям Закона Республики Беларусь от 10 января 2000 г. № 357-З «Об электронном документе» (ЭПИ), электронных сообщений и запросов о состоянии электронных документов и счетов электронного клиента учреждения банка;

- исполнение ЭПИ и других электронных документов электронного клиента учреждения банка;
- формирование клиенту электронных сообщений, выписок из лицевого счета в электронном виде, других электронных документов;
- вывод на печать необходимых документов;
- ведение архива электронных документов, принятых от клиентов и переданных им, архивирование системных журналов;
- взаимодействие с подсистемой «Операционный день учреждения банка» и другими автоматизированными системами посредством внешних пачек.

Автоматическая первичная обработка электронных документов, принятых по электронной почте, состоит из следующих операций:

- инициирование выполнения расшифрования электронного документа и проверки электронной цифровой подписи;
- контроль принимаемых и передаваемых электронных документов и сообщений;
- контроль реквизитов полученного электронного документа, в результате которого электронному клиенту учреждения банка посылается сообщение о состоянии электронного документа.

Взаимодействие подсистем «Клиент» и «Банк» основано на следующем:

- инициатором обмена информацией является подсистема «Клиент»;
- передаваемые определенные форматы соответствуют требованиям нормативных правовых актов Национального банка Республики Беларусь и требованиям, предусмотренным технической документацией на систему;
- подсистема «Банк» обрабатывает электронные документы только от зарегистрированных в ее базе данных электронных клиентов учреждения банка, осуществляя предварительный программный контроль зарегистрированного банком рабочего места, информация о котором зафиксирована на основании данных регистрационной карточки клиента.

Подсистема «Банк» для подсистемы «Клиент» формирует следующее:

- сообщение о состоянии принятого электронного документа;
- сообщение о неправильно оформленном электронном документе;



- электронный документ о состоянии счетов электронного клиента учреждения банка;
- электронный документ со справочной информацией (курсы валют, справочник исполнителей учреждения банка, справочник банков);
- сообщения электронным клиентам учреждения банка от исполнителей учреждения банка.

Перечень и форматы всех сообщений, с помощью которых организовано взаимодействие подсистем «Банк» и «Клиент», описываются в технической документации на систему.

В используемых в банке системах «Клиент-Банк» разных разработчиков должна обеспечиваться функциональная совместимость подсистем «Клиент» и «Банк» по форматам электронных документов и сообщений и протоколам обмена.

В центральном аппарате банка в подсистеме «Банк» транзитный документ регистрируется, проходит проверку электронной цифровой подписи, подписывается ключом центрального аппарата и направляется адресату.

После приема адресатом данного электронного документа формируется электронное уведомление отправителю.

Транзитным документом может быть файл любого формата с именем, содержащим идентификатор электронного клиента учреждения банка-адресата.

Подсистема «Банк» взаимодействует с базой данных информационной автоматизированной системы «Операционный день учреждения банка» и автоматизированными рабочими местами работников центрального аппарата банка. Совместимость со смежными автоматизированными системами обеспечивается по форматам электронных документов и сообщений и протоколам обмена.

Подсистема «Клиент» взаимодействует с бухгалтерскими системами электронного клиента учреждения банка посредством внешних пакетов. Требования к протоколу обмена излагаются в технической документации на систему «Клиент-Банк».

### **3.2. Обслуживание электронных клиентов учреждения банка**

Клиентам учреждения банка, заключившим с банком договор на расчетно-кассовое обслуживание, предлагаются услуги с использованием электронных документов в системе «Клиент-Банк».

Клиенту, обращающемуся в учреждение банка для заключения договора на расчетно-кассовое обслуживание, оказание услуг по системе

«Клиент-Банк» предлагается без учета периода работы клиента с банком.

Возможность предоставления услуг по системе «Клиент-Банк» клиентам, не находящимся на расчетно-кассовом обслуживании в учреждении банка, однако потребляющим иные услуги, определяется руководством учреждения банка.

Прежде всего, клиенту предлагают ознакомиться с проектом договора об использовании электронных документов при оказании услуг через систему «Клиент-Банк», перечнем услуг и тарифами за услуги, оказываемыми банком.

Порядок заключения данного договора с клиентом такой же, как и для договора на расчетно-кассовое обслуживание.

При решении вопроса о заключении вышеуказанного договора банком учитывается деловая репутация клиента в течение всего периода деятельности с момента государственной регистрации, в том числе наличие сведений компрометирующего характера о финансово-хозяйственной деятельности и руководстве юридического лица, проблемной кредитной истории, наличие претензий к клиенту со стороны контролирующих и правоохранительных органов, а также другие вопросы экономической безопасности. Кроме того, анализируется необходимость передачи клиентом платежных инструкций в форме электронного документа, способность клиента обеспечить выполнение требований Инструкции о банковском переводе, утвержденной постановлением Правления Национального банка Республики Беларусь от 29 марта 2001 г. № 66, и должный уровень безопасности при создании, подтверждении подлинности и передаче ЭПИ, а также учитывается экономическая эффективность внедрения услуги в части сокращения операционных расходов банка.

В договоре может быть зафиксировано отсутствие необходимости выдачи и хранения банком бумажной копии ЭПИ, если с клиентом достигнуто соглашение о признании им используемой банком системы защиты информации, обеспечивающей шифрование, контроль целостности и электронную цифровую подпись, достаточной для защиты от несанкционированного доступа, а также подтверждения авторства и подлинности электронного документа.

Клиент, пожелавший использовать систему «Клиент-Банк» для передачи электронных документов в учреждение банка, направляет в учреждение банка подписанный со своей стороны проект договора.

После получения банком подписанного клиентом проекта договора работники службы автоматизации банка и службы безопасности проводят проверку готовности программно-технического комплекса

клиента (средств вычислительной техники, средств связи) в соответствии с планом мероприятий ввода в действие системы «Клиент-Банк».

Для выполнения работ по внедрению подсистемы «Клиент» потенциальный электронный клиент учреждения банка может привлекать работников сторонних организаций, с которыми банком заключен договор на сопровождение соответствующего программного обеспечения в учреждениях банка.

При наличии у клиента использовавшейся им ранее клиентской части системы класса «Клиент-Банк», разработанной организацией-поставщиком программного обеспечения, с которой у банка есть договорные отношения на поставку и сопровождение указанных систем, ее использование допускается только после предварительной проверки легальности приобретения и эксплуатации клиентом (наличие договора на поставку и сопровождение, акта передачи прав на использование между клиентом и поставщиком). При этом обязательно производится проверка работоспособности, функциональной совместимости и соответствия версий подсистем «Клиент» и «Банк» друг другу. Кроме того, в этом случае порядок внедрения, использования и сопровождения подсистемы «Клиент» у клиента должен быть отдельно оговорен в заключаемом с ним договоре.

Планом мероприятий ввода в действие системы «Клиент-Банк» предусматривается следующее:

- проверка работоспособности системы электронной почты, используемой в банке, и подсистемы «Клиент» на оборудовании клиента;
- определение возможности работы электронной почты учреждения банка с клиентом;
- испытание функционирования системы.

При положительном результате проверки программно-технического комплекса клиента заключается договор.

После двухстороннего подписания договора администратор информационной безопасности и специалисты службы автоматизации банка выполняют:

- Окончательную установку и настройку системы электронной почты и подсистемы «Клиент» на оборудовании электронного клиента учреждения банка.
- Регистрацию рабочего места клиента, подключенного к системе «Клиент-Банк», в соответствии с требованиями рабочей документации «Общие требования». Регистрационная карточка составляется в двух экземплярах, подписывается с обеих сторон уполномоченными лицами и заверяется для юридического лица печатью.

- Выработку электронных ключей исполнителей клиента, формирование и передачу клиенту карточки открытого ключа электронного клиента учреждения банка для заверения ее подписями и печатью (в случае, когда это оговорено в договоре).

- Регистрацию открытого ключа электронного клиента учреждения банка в базе открытых ключей учреждения банка.

- Обучение исполнителя электронного клиента учреждения банка работе с подсистемой «Клиент», предоставление клиенту инструктивных материалов.

- Настройку в учреждении банка системы электронной почты и подсистемы «Банк» для обслуживания электронного клиента.

Для созданного электронного ключа электронный клиент учреждения банка заполняет карточку открытого ключа проверки подписи, удостоверяет ее подписями владельца электронного ключа, руководителя клиента и печатью, затем предоставляет указанную карточку

в банк вместе с карточкой открытого ключа проверки подписи.

После выполнения вышеперечисленных работ учреждение банка и электронный клиент учреждения банка производят совместные проверки системы «Клиент-Банк».

По результатам опытной эксплуатации составляется акт приемки-передачи системы «Клиент-Банк» в рабочую эксплуатацию в двух экземплярах, который подписывают руководители учреждения банка и клиента либо уполномоченные ими на заключение договора лица. Один экземпляр акта передается клиенту, второй – в службу бухгалтерского учета банка для осуществления расчетов за регистрацию и установку системы в соответствии с заключенным договором.

Одновременно с актом клиенту передается один экземпляр регистрационной карточки рабочего места, подключенного к системе «Клиент-Банк», удостоверенный со стороны банка. Второй экземпляр хранится в службе безопасности учреждения банка и используется в дальнейшем для контроля регистрации.

Акт приемки-передачи и регистрационная карточка являются основанием для направления службой безопасности учреждения банка в адрес клиента и структурного подразделения учреждения банка, осуществляющего расчетно-кассовое обслуживание клиента, уведомления (в произвольной форме) о дате начала использования клиентом системы «Клиент-Банк». С этой же даты также начинается взимание с клиента вознаграждения за предоставляемые услуги согласно тарифам банка.

Получив уведомление о начале использования клиентом системы «Клиент-Банк», операционный работник банка, ведущий счета указанного клиента, обращается к администратору системы «Клиент-Банк» для настройки прав доступа в подсистеме «Банк». Начиная с указанной в уведомлении даты, операционный работник обязан исполнять электронные документы электронного клиента учреждения банка в соответствии с заключенным договором.

Платежные инструкции клиента на бумажном носителе при условии поступления их в учреждение банка по заключенному с клиентом договору должны быть сверены ответственным исполнителем на соответствие электронно-платежным инструкциям, полученным ранее через систему «Клиент-Банк», и сформированы в отдельные папки в разрезе дат, сроки хранения которых определяются номенклатурой дел. Сверка заверяется подписью ответственного исполнителя и штампом учреждения банка на платежных инструкциях на бумажном носителе. Ответственность за нарушение клиентом сроков предоставления платежных инструкций на бумажном носителе устанавливается договором.

Для электронного клиента учреждения банка в банке ежедневно выполняется следующее:

- формируются окончательные выписки по его счетам, в том числе и внебалансовым счетам по завершению банковского дня;
- формируется информация о курсах валют на текущий день;
- автоматически обрабатываются запросы на промежуточные и окончательные выписки по счетам клиентов и курсы валют;
- принимаются, обрабатываются и исполняются его электронные документы;
- в случае наличия у банка постоянно действующего платежного поручения клиента осуществляется перевод средств клиента в пользу бенефициара по нему и формируется электронное сообщение, подтверждающее проводку;
- автоматически формируются выписки по его счетам при изменении остатков на них.

По окончании месяца для каждого электронного клиента ответственный исполнитель банка, ведущий счета клиента, формирует расчет оплаты за предоставленные услуги и распечатывает один экземпляр документа банку, а второй, по желанию клиента, может быть предоставлен клиенту либо в электронном виде, либо на бумажном носителе. Администратор системы «Клиент-Банк» проверяет расчет оплаты за обслуживание клиента через систему и заверяет данный документ своей подписью. Ответственный исполнитель проверяет

расчет оплаты за предоставленные услуги на правильность использования тарифов банка и подписывает его.

Услуги оплачиваются клиентом в соответствии с заключенным договором.

Платежные инструкции клиентов в форме электронного документа хранятся в технологическом архиве электронных документов системы «Клиент-Банк» банка в течение времени, установленного нормативными актами для платежных инструкций на бумажных носителях.

В случае изменения обязательных реквизитов электронного клиента, зафиксированных в регистрационной карточке, клиент и банк обязаны произвести перерегистрацию рабочего места клиента и оформить новую карточку.

Обслуживание учреждений банка в центральном аппарате банка в режиме «учреждение банка – центральный аппарат банка» системы «Филиал-Банк» осуществляется в соответствии с графиком документооборота в центральном аппарате банка. В нем должны быть отражены следующие работы:

- формирование окончательных выписок по субкорреспондентским счетам филиалов и филиалов-областных (Минского) управлений для расчетов в белорусских рублях и иностранной валюте после завершения банковского дня;
- автоматическая обработка запросов на формирование промежуточных выписок по субкорреспондентским счетам филиалов и филиалов-областных (Минского) управлений для расчетов в белорусских рублях и иностранной валюте (ежедневно в течение банковского дня, кроме нерабочих дней);
- формирование промежуточных выписок по субкорреспондентским счетам филиалов и филиалов-областных (Минского) управлений для расчетов в белорусских рублях и иностранной валюте (ежедневно в течение банковского дня, в установленное время).

Кроме этого, после открытия банковского дня для электронных клиентов учреждения банка формируются электронные документы с курсами валют, принимаются и исполняются электронные документы электронных клиентов учреждения банка.

### **3.3. Технология работы исполнителей учреждений банка**

Электронные документы, поступающие в учреждение банка в системе «Клиент-Банк» («Филиал-Банк»), автоматически расшифровываются, проверяются на достоверность их электронной цифровой

подписи, помещаются в архив электронных документов системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк»). Далее проверенные электронные документы проходят автоматический первичный контроль. Электронные документы, для которых не обнаружены ошибки, заносятся в базу данных подсистемы «Банк» вместе с электронной цифровой подписью и становятся доступными соответствующим исполнителям учреждения банка для работы с ними.

Автоматический первичный контроль электронных документов состоит из контроля:

- времени приема (зависит от типа электронного документа);
- повторного приема электронного документа;
- определенных реквизитов электронных документов на допустимые значения.

Ошибочные электронные документы не попадают в базу данных, а только автоматически протоколируются с направлением соответствующего сообщения электронному клиенту учреждения банка.

Исполнитель учреждения банка получает доступ к электронным документам системы «Клиент-Банк» после оформления заявки на доступ в соответствии с положением об организации доступа работников банка к программному обеспечению, эксплуатируемому в банке.

Технология работы с конкретным видом электронного документа определяется соответствующим локальным нормативным правовым актом о порядке проведения банковских операций и исполнения документов в банке, предусматривающие использование при этом электронных документов.

Обработка электронного документа в подсистеме «Банк» состоит из следующих операций:

- принятие решения об исполнении электронного документа;
- принятие решения об отказе исполнения электронного документа с указанием причины отказа;
- создание внешней пачки для дальнейшей обработки в других системах;
- перенос исполненных электронных документов в архив;
- извлечение исполненных электронных документов из архива, которое может осуществлять только работник учреждения банка, имеющий разрешение на выполнение названной операции, в соответствии с установленным порядком;
- автоматическое ведение протоколов работы исполнителей банка;
- создание, в случае необходимости, бумажной копии электронно-платежной инструкции.

Бумажная копия электронно-платежной инструкции заверяется на соответствие оригиналу личным штампом ответственного исполнителя учреждения банка и его подписью в соответствии с требованиями локальных нормативных правовых актов банка.

Решение об отказе исполнения электронного документа принимается ответственным исполнителем учреждения банка в случаях, предусмотренных законодательством. При этом клиенту направляется электронное сообщение-уведомление об отказе с указанием причины.

Применение и порядок исполнения электронных документов в системе «Филиал-Банк» реализованы в соответствии с требованиями локальных нормативных правовых актов банка.

Текстовые документы предназначены для подготовки электронных документов свободного формата по правилам, согласованным отправителем и адресатом.

### **3.4. Методологическое сопровождение системы «Клиент-Банк»**

Методологическое сопровождение системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк») выполняют департамент информационных технологий, департамент безопасности, департамент кредитования и корпоративного бизнеса, департамент международных и межбанковских расчетов, казначейство, департамент ценных бумаг, департамент бухгалтерского учета в частях, их касающихся.

Сопровождение системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк») со стороны департамента информационных технологий включает в себя:

- подготовку программного обеспечения для работы в учреждении банка и у электронного клиента учреждения банка;
- обеспечение условий для работоспособности системы;
- выполнение регламентных работ по обеспечению функционирования системы;
- контроль целостности и сохранности баз данных и программного обеспечения;
- ведение электронного архива системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк») в соответствии с Положением о ведении электронного архива;
- контроль соблюдения технологии эксплуатации системы;
- выявление сбойных ситуаций и устранение их причин;
- внедрение системы «Клиент-Банк» у электронных клиентов центрального аппарата;



- сопровождение системы прохождения в банк электронных документов от региональных казначейств;
- контроль прохождения через центральный аппарат транзитных документов;
- консультации исполнителей учреждений банка и электронных клиентов;
- обобщение и устранение замечаний работников учреждений банка и электронных клиентов учреждений банка;
- анализ и контроль технологии эксплуатации и функциональной совместимости используемых банками систем «Клиент-Банк»;
- разработку и постоянную доработку документации на системы, анализ полноты документации, представляемой разработчиками используемых в банке систем «Клиент-Банк»;
- передачу материалов по обеспечению своевременного проведения сертификации системы «Клиент-Банк».

Сопровождение системы «Клиент-Банк» со стороны департамента безопасности включает в себя:

- внесение предложений по изменению порядка работы с электронными ключами в системе «Клиент-Банк»;
- определение порядка хранения и использования электронных ключей и карточек открытых ключей проверки подписи в банках;
- ведение центра регистрации электронных ключей центрального аппарата банка;
- получение лицензии на распространение электронных ключей для электронных клиентов банка;
- разработку и предоставление инструкций по безопасности и использованию системы «Клиент-Банк»;
- утверждение инструкций по безопасности и использованию системы «Клиент-Банк»;
- контроль технологии эксплуатации используемых учреждениями банка систем «Клиент-Банк»;
- контроль за регистрацией рабочих мест клиентов, подключенных к системе «Клиент-Банк»;
- подготовку рекомендаций по приобретению сертифицированных средств электронной цифровой подписи.

Сопровождение системы «Клиент-Банк» со стороны департамента кредитования и корпоративного бизнеса, департамента бухгалтерского учета, департамента розничного бизнеса, юридического департамента и других заинтересованных структурных подразделений центрального аппарата банка включает в себя подготовку предложений по предоставлению услуг через систему «Клиент-Банк» клиентам и

по заключаемым с клиентами договорам об использовании электронных документов при оказании таких услуг.

При этом услуга, предлагаемая заинтересованным департаментом к разработке и включению в систему «Клиент-Банк», должна быть экономически обоснована для включения в тарифы банка. Согласно требованиям финансово-экономического департамента по каждой услуге должны быть подготовлены предложения по ценам и предоставлению скидок клиентам с учетом конъюнктуры рынка услуг. Методологическое сопровождение системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк») осуществляют департаменты, предложившие оказание услуг через систему.

Сопровождение системы «Клиент-Банк» («Филиал-Банк») со стороны казначейства, департаментов международных и межбанковских расчетов, ценных бумаг включает в себя подготовку предложений по изменению порядка обработки, форматов и реквизитов электронных документов (таблица), используемых в системе банком и электронными клиентами учреждений банка.

**Примерный перечень видов электронных документов в режиме работы «клиент – учреждение банка» системы «Клиент-Банк»**

Наименование документа
Платежное поручение
Платежное требование
Реестр платежных требований
Заявление на акцепт
Заявление на отказ от оплаты платежных требований
Заявки на покупку, продажу, конверсию иностранной валюты:
• заявка на продажу иностранной валюты на бирже;
• заявка на покупку иностранной валюты на бирже;
• заявка на конверсию иностранной валюты;
• заявка на покупку иностранной валюты на внебиржевом рынке;
• заявка на продажу иностранной валюты на внебиржевом рынке
Текстовый документ

### **3.5. Электронный банк**

Расширяя рынок сбыта своих услуг, стараясь снизить их себестоимость, банки внедряют нетрадиционные пока для Беларуси методы их предоставления – электронную доставку услуг клиентам. Такой подход к обслуживанию обладает рядом преимуществ по сравнению с традиционными подходами. Это обеспечивает:

- удобство для клиента;
- сравнительно легкий охват большого количества потребителей на финансовом рынке через глобальные сети телекоммуникаций;
- возможность круглосуточного предоставления услуг;
- быстрое изменение предоставляемых услуг в ответ на изменения требований рынка;
- предоставление клиентам возможности в режиме реального времени детально познакомиться с интересующими их банковскими продуктами и выбрать наиболее подходящий и эффективный;
- проведение оперативного маркетингового анализа спроса на отдельные банковские продукты.

В соответствии с потребностями рынка банковских информационных технологий создана система, предназначенная для комплексного обслуживания клиента с использованием современных телекоммуникационных средств (рисунок 4).

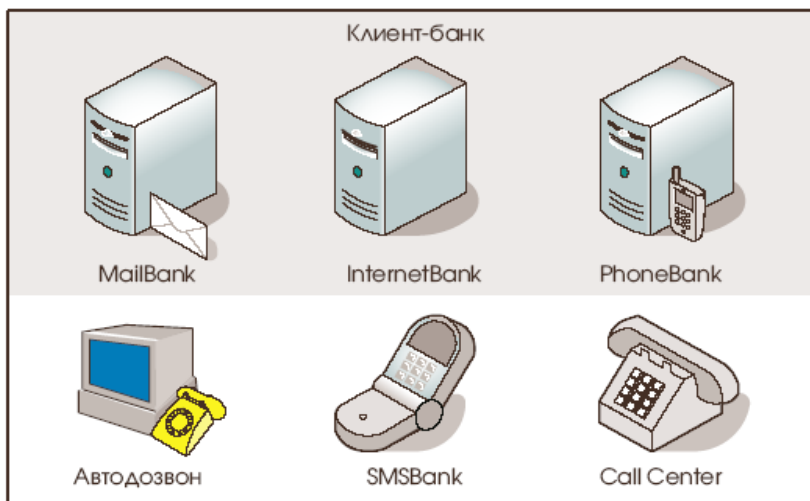


Рисунок 4 – Состав подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк

Каждая система использует единый инструментальный набор. Администрирование осуществляется из единого центра. Клиент банка может иметь сервис в любой из перечисленных систем и в любой комбинации.

Таким образом, подсистема СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк имеет собственную независимую информационную инфраструктуру, ко-

торая позволяет осуществлять комплексное электронное обслуживание клиентов банка и НЕ ЗАВИСИТ от используемой в коммерческом банке автоматизированной банковской системы (АБС). Это ИТ-решение имеет гибкие механизмы получения оперативной информации о движении средств клиента из базовой АБС. Наличие в подсистеме собственных скриптов, а также механизмов шифрования банковского кода и электронной подписи позволяет гарантировать клиентам банка конфиденциальность и защищенность при проведении банковских операций через открытые каналы связи.

При наличии собственных требований банка к системам безопасности подсистема может перенастраиваться на другие предложенные банком системы шифрования и электронной подписи по их рекомендациям и пожеланиям.

### **3.5.1. Модуль «MailBank»**

При использовании банком модуля «MailBank» повышается скорость прохождения платежей. Высокая оперативность работы обусловлена тем, что платежное поручение в электронном виде готовится не работником банка, а работником предприятия. Кроме того, не нужно подготавливать первичные платежные документы на бумажных носителях. Вместо них раз в неделю готовится реестр электронных документов, благодаря чему отпадает необходимость в ежедневных посещениях банка для проведения безналичных платежей. Это экономит время и финансовые средства.

*Удобство.* Автоматизация подготовки платежных поручений, мемориальных ордеров, заявок на перевод валюты и других документов, максимальное приближение электронного вида документов к бумажным аналогам значительно упрощают пользование системой. Электронные платежные документы, отправляемые в банк, подписывают должностные лица предприятия, но вместо обычной используется электронная подпись.

*Быстрота и мобильность.* Модуль «MailBank» позволяет контактировать с банком без ограничений во времени, поскольку можно круглосуточно отправлять документы в банк и просматривать полученные оттуда сведения и данные.

*Производительность.* Модуль «MailBank» значительно повышает производительность предприятия и бухгалтерского учета по следующим причинам:

- снижение непроизводственных расходов персонала на коммуникации за счет использования общей базы данных в модуле «MailBank»;
- повышение производительности труда персонала за счет сокращения объема рутинной работы при составлении и печати периодических реестров и выписок при выполнении различных расчетов;
- повышение эффективности ввода информации в модуль «MailBank» и исключение двойного ввода данных в банковскую систему;
- снижение вероятности ошибок и расхождений данных учета за счет распределения мест ввода информации, использования единой базы данных и надежных алгоритмов контроля корректности вводимых данных;
- создание предпосылок для повышения эффективности планирования и управления деятельностью предприятия;
- улучшение условий труда руководителей, исполнителей и др.

*Безопасность.* Модуль «MailBank» надежно защищен от несанкционированного доступа благодаря применению пользователями электронных средств защиты информации с многоуровневым программным контролем и шифрованием, как на стадии подготовки электронных документов, так и при их обработке.

Каждый электронный документ шифруется открытым ключом получателя и подписывается секретным ключом отправителя. Таким образом, расшифровать электронный документ может только тот, кому он персонально адресован. Получатель может быть уверен в том, что отправленный документ прислан именно тем отправителем, который его подписал. Доступ к системе безопасности обеспечивается с помощью персонального электронного ключа. Безопасность банковской информации гарантируется благодаря использованию одной из самых надежных и современных систем криптозащиты и средств цифровой подписи от компаний ЗАО «Авест» и ООО «Энигма».

*Сертификация.* В 2006 г. модуль «MailBank» успешно прошел сертификационные испытания и получил сертификат Национального банка Республики Беларусь на соответствие требованиям, изложенным в РД 07040.7402 «Автоматизированная банковская система «Клиент-банк». Платежные инструкции клиента. Правила формирования, обработки и внешнего представления электронных документов».

*Централизация.* Современной тенденцией банковских систем является переход на централизованное обслуживание электронных клиентов.

Модуль «MailBank» успешно зарекомендовал себя как эффективный и высокопроизводительный продукт, отвечающий современным требованиям обработки запросов клиентов. Модуль «MailBank» уста-

новлен в 10 коммерческих банках Республики Беларусь, его используют более 8 000 клиентов.

Успешно проведена централизация интеграционного ИТ-решения крупнейшего банка ОАО «Приорбанк». На одном сервере этого банка обрабатываются электронные документы более 5 000 клиентов. Нагрузка на сервер ежедневно составляет более 40 000 запросов, а также около 10 000 сформированных сообщений клиентам в виде различных периодических рассылок. Резерв сервера по производительности составляет трехкратный текущий объем обрабатываемой информации.

### **3.5.2. Модуль «InternetBank»**

Модуль «InternetBank» – компонент СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк, который обеспечивает доступ клиента к банковской информации через глобальную сеть «Интернет». Этот продукт успешно внедрен в некоторых белорусских банках.

*Принципы построения и функционирования системы.* Для работы с модулем «InternetBank» клиент должен иметь специальное криптографическое программное обеспечение, запускаемое пользователем во время работы с Web-браузером, а также пару ключей для шифрования данных и формирования электронной цифровой подписи (ЭЦП).

На банковской стороне система функционально построена на основе модуля «MailBank», где данные о клиентах, их объектах, правах, настройках, документах хранятся в одних таблицах. Доступ к этим данным осуществляется через тот же пользовательский интерфейс, что и у модуля «MailBank». Благодаря этому подключить клиента к общей системе довольно просто.

Функционал модуля «InternetBank», который предоставляется пользователям, является подмножеством того, что есть в модуле «MailBank». Кроме того, в процессе развития системы в модуль был добавлен ряд *дополнительных возможностей*:

- ведение шаблонов платежных поручений и создание из них новых документов;
- работа системы в двух режимах: на русском и английском языках, при этом язык выбирает пользователь непосредственно при входе в систему;
- возможность просмотра выписок за прошлый год прозрачным для клиента способом, в то время как информация в системе разделена на прошлогоднюю и текущую.

В силу различных причин предпочтительным для клиента может быть использование модуля «InternetBank» или модуля «MailBank».

Использовать модуль «InternetBank» более удобно по следующим причинам:

- если необходимо получать информацию в режиме реального времени;
- клиентская часть значительно «легче», чем в модуле «MailBank», т. е. ее можно ставить в нескольких экземплярах на разных компьютерах;
- не нужно высылать никаких обновлений;
- требуется простой интерфейс, в то время как с интерфейсом модуля «MailBank» нужно еще научиться работать.

Для банка весьма актуально то, что не нужно заботиться о клиентской части системы.

### **3.5.3. Модуль «PhoneBank»**

Практически все банки расширяют количество и качество услуг, предоставляемых клиентам. Одним из таких новых видов информационных услуг является обслуживание клиентов по телефону. Этот вид услуг не требует от клиента никаких вычислительных или программных средств.

На обслуживание клиентов по телефону расходуется много времени и человеческих ресурсов. Это неудобно и для клиентов. Как сократить время обслуживания и сэкономить средства банка?

Большинство звонков может быть обработано в автоматическом режиме. Автоматизация обслуживания по телефону – хороший выход. Для этих целей и предназначен модуль «PhoneBank», который позволяет повысить эффективность бизнеса за счет увеличения скорости и качества обслуживания информационных запросов клиентов.

Модуль «PhoneBank» предоставляет пользователям системы следующий сервис:

- курсы валют;
- информационные сообщения для клиентов банка;
- состояние счетов и кредитных карт клиента;
- получение выписки и курсов валют на факс-аппарат.

Идея предоставления новой услуги заключается в том, что когда клиент звонит в банк, «трубку поднимает» компьютер, оснащенный встроенной платой компьютерной телефонии. Диалог голосовой системы и человека осуществляется посредством клавиш с цифрами на

телефонном аппарате в режиме тонального набора номера. Система предлагает клиенту набор команд, например, «... нажмите один, чтобы получить информацию о состоянии Вашего счета, нажмите два, чтобы получить курсы валют...». Клиент нажимает соответствующую кнопку на своем аппарате, после чего система предлагает новое меню или сообщает клиенту интересующую его информацию. Защита информации осуществляется путем кодирования счетов и паролирования.

Модуль «PhoneBank» позволяет отечественным банкам предоставлять клиентам этот современный вид информационных услуг. Программа разработана как модуль интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ, но может быть адаптирована под любую другую автоматизированную банковскую систему.

#### ***3.5.4. Модуль «Автодозвон»***

Логическое и закономерное развитие банковских услуг с помощью компьютерной телефонии усовершенствовано в виде уникального модуля «Автодозвон». Если модуль «PhoneBank» отвечает на входные звонки клиентов и является своего рода сервером обработки их запросов, то модуль «Автодозвон», наоборот, автоматически «обзванивает» клиентов.

Модуль «Автодозвон» предназначен для систематического автоматического дозвона к клиентам из созданного списка. Он имеет функцию «проигрывания» звукового файла, который, в свою очередь, можно дополнить необходимой динамической информацией. Полезный для банка модуль «Автодозвон» можно использовать для автоматического оповещения клиентов о необходимости произвести очередной платеж в счет погашения основного долга по кредиту, или о просроченной уплате процентов, или о том, что истекает срок действия кредитной карты и т. п.

Модуль «Автодозвон» является автономным и легко адаптируется под любые информационные системы банка. Модуль обеспечивает оповещение клиентов по четырем телефонным каналам с учетом времени соединения и длительности передаваемого сообщения для 700 абонентов за один час.

При решении подобной задачи без использования модуля «Автодозвон» в течение одного часа необходимо привлечь к работе не менее 30 сотрудников банка с соответствующим техническим обеспечением.



### **3.5.5. Модуль «SMSBank»**

Модуль «SMSBank» предназначен для приема, обработки и передачи текстовой информации в виде SMS-сообщений от клиентов и для клиентов банка (предприятия).

*Основные функции модуля «SMSBank» следующие:*

- ведение единого реестра клиентов банка в централизованной базе данных с присвоением единого идентификационного номера (ID) и истории взаимоотношений клиента с банком по банковским продуктам (кредиты, депозиты, пластиковые карточки, расчетные счета и др.);
- импорт информации для рассылки из различных источников (OpenWay, Lotus Notes, СТ.Банк.ИТ. Розничный бизнес, файл и др.);
- возможность множественного объединения клиентов в группы и категории (физические лица, индивидуальные предприниматели, сотрудники банка и т. д.);
- ведение архива всех типов сообщений между клиентом и банком с возможностью просмотра информации за указанный период;
- гибкая настройка текстов сообщений по шаблону;
- автоматическая круглосуточная отправка сообщений клиентам в порядке приоритета по расписанию с заданной интенсивностью (от 1 до 12 sms в секунду);
- осуществление поиска, сортировки, группировки информации по номерам телефонов, провайдерам услуг связи, типам и состояниям SMS-сообщений;
- реализация функции получения статистических отчетов за любой период в разных аспектах.

### **3.5.6. Модуль «Call Center»**

Модуль «Call Center» предназначен для интеграции основных подсистем банка с модулями системы Genesys 7.0 для эффективной поддержки центра компетенции банка (Call Center).

Модуль обеспечивает интеграцию со следующими установками:

- Web-сайтом банка для поддержки голосового извещения о курсах валют;
- CRM-модулем по входящему телефонному номеру абонента;
- модулем «SMSBank» для автоматического обзвона клиентов банка по расписанию.



## ТЕМА 4. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ РОЗНИЧНЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ

### 4.1. Розничный бизнес банка

Стратегия развития банковского бизнеса во многом опирается на работу с частными лицами. Смещение банковского бизнеса в сторону обслуживания частных клиентов происходит столь стремительно, что устаревшие информационные технологии становятся своеобразным тормозом.

Эффективная работа с частными клиентами требует расширения инфраструктуры присутствия банка на рынке банковских услуг.

Специалисты компании «Системные технологии» своевременно реагируя на изменения банковского бизнеса и тенденции его развития, начиная с 2004 г., работают над созданием инновационного решения, способного удовлетворить возрастающие потребности банков. Сегодня новое технологическое решение СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес, созданное в рамках архитектуры интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ, построено как централизованная, интегрированная, масштабируемая, широкофункциональная система, которая обеспечивает комплексное обслуживание частных клиентов.

Основные преимущества подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес следующие:

1. *Централизация.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес – централизованная интегрированная банковская подсистема, построенная на базе современной высокопроизводительной промышленной системы управления базами данных Sybase ASE. Архитектура СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес объединяет единую картотеку лицевых карт клиентов и общую нормативно-справочную базу, которая состоит из централизованных справочников и аналитик, когда все операции клиента связаны с его лицевой картой. Это позволяет получить в комплексе всю информацию о взаимоотношениях клиента с банком.

2. *Интегрированность.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес функционально представляет собой интегрированное решение. В рамках одного бизнес-приложения собрана вся необходимая функциональность, обеспечивающая выполнение широкого спектра депозитных, кредитных, платежных и иных операций с применением различных денежных инструментов.

3. *Масштабируемость.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес функционирует на различных системно-технологических платформах с применением серверных операционных систем Windows 2005,

Windows NT, Windows XP, Unix, Solaris, HP/UX. Производительность центральной серверной компоненты легко повышается с переходом на более мощные серверные платформы. Все клиентские приложения, способные функционировать на базе операционных систем семейства Windows 98 и выше, также легко устанавливаются на компьютеры с небольшой производительностью и процессорах класса Pentium и выше.

4. *Бизнес-ориентированность.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес – бизнес-ориентированная подсистема, которая полностью соответствует потребностям большинства банков и способствует динамичному развитию их бизнеса. Такой результат достигается благодаря объему реализованной функциональности с возможностью учета индивидуальных запросов банков при ориентации их на передовые прикладные и информационные технологии, а также за счет небольших финансовых затрат на поддержание ее функционирования в масштабах банка.

5. *Универсальность.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес позволяет автоматизировать работу с частными клиентами в любых банках с различным перечнем выполняемых операций и количеством сотрудников. Система обеспечивает ведение учета в разрезе подразделений банка, имеющих отдельный баланс и МФО и не имеющих отдельного баланса.

6. *Единое информационное пространство.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес обеспечивает более тесную интеграцию данных в едином информационном пространстве, что дает следующие преимущества в работе:

- ведение единой аналитической информации по клиентам, договорам, счетам, операциям, документам;
- обеспечение формирования консолидированной отчетности, как обязательной, так и внутренней;
- создание новых банковских продуктов;
- снижение стоимости сопровождения единого программного комплекса благодаря единой программно-аппаратной платформе, единым принципам администрирования и построения.

7. *Гибкость и простота настройки.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес позволяет соответствующим образом настроить производственные цепочки всех выполняемых действий в работе с частными клиентами за счет механизма гибкой настройки договоров, операций, схем учета.

8. *Взаимодействие с внешними системами.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес имеет развитые средства взаимодействия с различными

внешними системами, например, такими, как автоматизированные банковские системы, процессинговые центры, Call Center, CRM и т. д.

9. *Повышенная система безопасности.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес отличается гибкой системой управления правами пользователей и позволяет эффективно разграничивать права доступа пользователей в соответствии с их должностными обязанностями и выполняемыми функциями.

10. *Использование современной инструментальной платформы.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес построена на современной инструментальной платформе, использующей высокопроизводительные промышленные системы управления базами данных (СУБД) Sybase ASE или MS SQL Server. Она может функционировать на традиционных серверных платформах с операционными системами Windows или на эффективных RISC-серверах под управлением операционных систем клона UNIX.

11. *Высокая надежность и производительность.* СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес обеспечивает эффективную эксплуатацию при нагрузке от единичных до нескольких сотен пользователей, поддерживая непрерывное взаимодействие в системе как сотрудников подразделений головного офиса банка, так и банковских служащих территориально удаленных подразделений.

12. *Архитектура системы.* Основу подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес составляет модуль «Централизованное Ядро», главные компоненты которого следующие:

- Система обеспечения безопасности предназначена для определения прав доступа пользователей системы к модулям, задачам и объектам. Система безопасности имеет широко развитую функциональность, основанную на ролевом подходе. Это позволяет легко управлять правами как индивидуальных пользователей, так и групп пользователей. Гибкость управления правами в целом достигается за счет применения сочетаний механизмов управления правами групп и индивидуально определяемыми правами. Контроль предоставленных прав пользователей распространяется на задачи, функции, таблицы данных, отдельные поля таблиц данных. Все действия пользователей протоколируются в журналах.

- Система настройки основных логических объектов подсистемы. Логические объекты – это типы операций, типы счетов, типы договоров и др., которые позволяют настроить подсистему на выполнение всей требуемой функциональности. Гибкая система настроек и иерархия логических объектов позволяет описывать условия кредитных и депозитных договоров, договоров оплаты услуг, а также привя-

зать к ним разрешенные операции и счета, а по операциям сформировать необходимые документы.

- Система справочников поддерживает множество разнообразных справочников. Она позволяет формировать справочную информацию для поддержки разнообразных схем при вводе информации пользователями, ее группировки при формировании отчетов. Предусмотрена также возможность создания пользовательских справочников (аналитик) по мере возникновения потребности в них.

- Единая картотека клиентов как базовый логический объект, к которому привязываются все договоры и операции клиентов. Такой подход позволяет проследивать интегрированную картину обслуживания клиентов. Подсистема может применяться как основа для построения CRM-систем. Карточка клиента имеет широкий набор полей, характеризующих клиента, что позволяет строить множество видов отчетности, которые позволяют проводить достоверный анализ клиентской базы.

- Компоненты счетов и учета позволяют легко настраивать подсистему на любые особенности реализации бухгалтерского учета в соответствии со спецификой банка.

## **4.2. Технологические характеристики подсистемы**

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес (рисунок 5) реализована с использованием СУБД Sybase ASE версия 12.5, которая обладает широкими функциональными возможностями и высокой транзакционной производительностью. Система управления базами данных может функционировать на базе различных системно-технических платформ на основе однопроцессорных и многопроцессорных компьютеров. В качестве операционной системы (ОС) могут быть использованы ОС семейства Windows (NT, XP, Server 2000, Server 2003) и ОС Unix или ее модификации. Такое решение позволяет осуществлять масштабирование программного комплекса в зависимости от потребностей пользователей.

Клиентское приложение функционирует на обычных персональных компьютерах бизнес-класса с невысокими техническими требованиями, используя настольные ОС семейства Windows (NT, XP, Win98). Требования к коммуникационным ресурсам также не высоки. Пропускная способность канала в 16К обеспечивает приемлемый отклик на пользовательской станции. Для снижения требований к коммуникациям целесообразно применять терминальные подсистемы типа Citrix MetaFrame и пр. Практическая реализация всей системной архитектуры с исполь-

зованием терминальных подсистем дает высокую надежность и быстроедействие создаваемого программно-технического комплекса в целом.

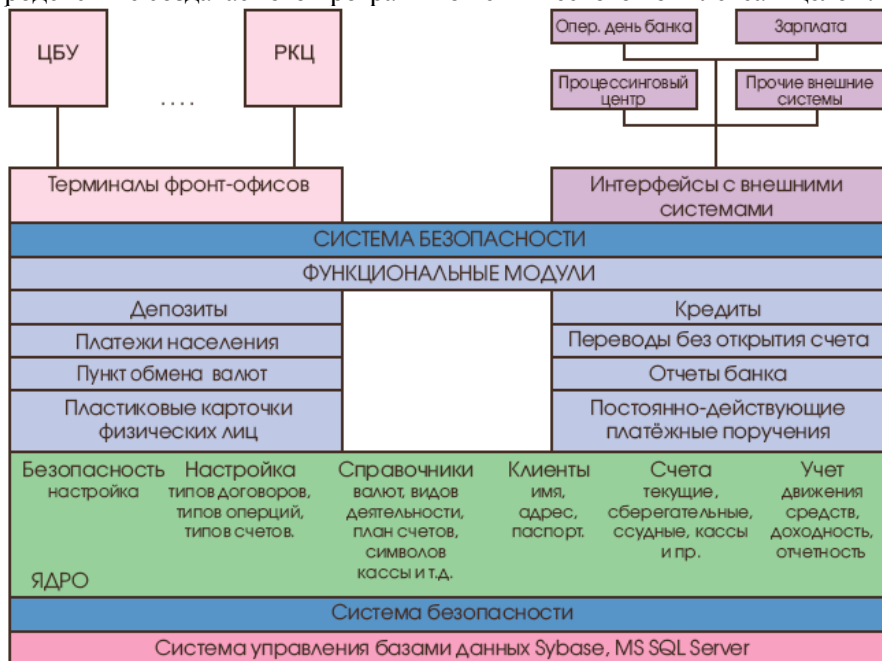


Рисунок 5 – Архитектура подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес

Функциональные модули подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес предназначены для выполнения различных операций по обслуживанию клиентов.

#### 4.2.1. Модуль «Депозиты»

Функциональный модуль позволяет организовать учет следующих «вкладных» операций: внесение вклада, пополнение вклада, расчет процентов, полное или частичное снятие вклада. Гибкая система схем описания договоров дает возможность учитывать любые процентные схемы, привязывать наборы разрешенных операций и схемы их выполнения, реализовывать различные схемы привязки проводок. Поддерживается возможность формирования продуктового ряда банка, возможность индивидуальных схем работы с клиентом.

#### ***4.2.2. Модуль «Кредиты»***

Функциональный модуль позволяет организовывать обслуживание клиентов по кредитным операциям и выполняет такие функции, как оформление кредитного договора, формирование графика платежей, расчет процентов, учет погашения и др. Как и в предыдущем случае, имеется возможность реализации продуктового подхода и индивидуального подхода к клиентам.

#### ***4.2.3. Модули «Пластиковые карточки юридических лиц» и «Пластиковые карточки физических лиц»***

Модули обеспечивают операции по эмиссии пластиковых карт, ведению картсчетов, учету овердрафтных кредитов. Эквайринговые операции осуществляются посредством эмуляции POS-терминала на рабочем месте кассира. Предусмотрена возможность обмена с различными процессинговыми центрами как в on-line, так и в off-line режимах.

#### ***4.2.4. Модуль «Пункт обмена валют»***

Модуль автоматизирует операции по купле-продаже и конверсии валют, платежных документов. Гибкая система установки курсов позволяет вести централизованно курсы валют, а также устанавливать индивидуальные курсы для РКЦ и ЦБУ.

#### ***4.2.5. Модули «Отчетность банка» и «Отчеты НБРБ»***

Модули автоматизируют получение всех необходимых форм отчетности, предоставляемой Национальному банку Республики Беларусь, а также обеспечивают получение аналитической отчетности, необходимой банку, на основе которой можно проводить оперативный анализ клиентской базы, операций с физическими лицами и управлять розничным бизнесом.

Дополнительно в подсистеме СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес существует ряд модулей, предназначенных для расширения функциональных возможностей системы при обслуживании клиентов:

- «Платежи населения»;
- «Переводы без открытия счета»;



- «Массовые операции»;
- «Постоянно действующие платежные поручения».

Кроме того, в подсистеме СТ.БАНК.ИТ. Розничный бизнес реализованы механизмы формирования банковских документов в виде отчетов и аналитик, которые позволяют создавать все виды необходимых отчетов, на основе которых можно проводить оперативный анализ клиентской базы, операций с физическими лицами и управлять розничным бизнесом.

### 4.3. Наличные операции

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Наличные операции предназначена для выполнения регистрации валютно-обменных операций с обязательной фискализацией требуемых сумм, а также других операций с наличностью, осуществления расчетов по данным операциям и отражения операций по счетам бухгалтерского учета. Ранее подсистема СТ.БАНК.ИТ. Наличные операции называлась ППП «СТ-CASH+» (сертифицирована и зарегистрирована в Государственном реестре специальных кассово-компьютерных систем (ККС)).

*Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Наличные операции* имеет следующие функции:

- реализует средства диагностики, мониторинга и разграничения доступа, транзакционную связь с функциями печати и записи в фискальную память, что гарантирует целостность и защищенность информации;
- поддерживает гибкую настройку и формирование детальных и сводных проводок и экспорт их в файлы для импорта в различные автоматизированные банковские системы;
- осуществляет сбор данных за смену через различные каналы связи, в том числе мобильной (CDMA), от автономных обменных пунктов в единую сводную базу данных и рассылку по этим каналам курсов валют, справочников и новых версий отчетов и форм;
- предусматривает оформление необходимой отчетной документации (форма 1034 Национального банка Республики Беларусь, формуляры, реестры проданной и купленной иностранной валюты, платежных документов в иностранной валюте, конверсии иностранной валюты, размена, обмена наличной иностранной валюты), а также отчетов, обеспечивающих возможность контроля работы обменного пункта в соответствии с требованиями к ККС в Республике Беларусь (в программе разработан большой блок дополнительной отчетности);

- реализует возможность автоматического контроля и регистрации финансовых операций, подлежащих особому контролю, а также формирование соответствующих формуляров;

- существует возможность получения кассовых и расчетных документов при осуществлении операции, включая выдачу чека, которая должна обязательно сопровождать некоторые операции в соответствии с законодательством Республики Беларусь и связана с записью в фискальную память ККС.

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Наличные операции построена по модульному принципу, где каждый модуль поддерживает выполнение всех операций в соответствии с требованиями бухгалтерского учета, необходимыми для получения отчетности, которая установлена законодательством Республики Беларусь.

***К учетным модулям подсистемы*** относят следующие:

1. *Модуль «Валютно-обменные операции».* В модуле реализованы операции по покупке, продаже и конверсии иностранной валюты за наличный и безналичный расчет.

2. *Модуль «Операции с ценностями».* Модуль используется для выполнения операций с ценностями (юбилейные и памятные монеты, мерные слитки, драгоценные камни, лотерейные билеты).

3. *Модуль «Операции с коммерческими чеками».* Модуль применяется для проведения операций с дорожными, коммерческими чеками, а также для оформления требуемой отчетности по данным операциям.

4. *Модуль «Операции приема и выдачи наличности».* Модуль предназначен для выполнения технических операций по приему (передаче) денежной наличности, остатков платежных документов и бланков разрешений на вывоз из подотчета, для проведения прочих операций приема (выдачи) наличных и денежных переводов.

5. *Модуль «Операции приема выручки».* С помощью модуля осуществляются операции по приему выручки от индивидуальных предпринимателей в рублях и валюте с оформлением соответствующих документов и отчетов.

6. *Модуль «Платежи по договорам».* Модуль предназначен для выполнения операций регулярного приема платежей в адрес организаций.

***К аналитическим модулям подсистемы*** относят следующие:

1. *Модуль «Анализ рентабельности пунктов обмена валют».* Модуль позволяет анализировать работу пунктов обмена валюты, определяя общий денежный оборот и доход по проведенным операциям. При расчете рентабельности существует возможность учета постоянных и маржинальных затрат.

2. *Модуль «Аналитика по операциям пунктов обмена валют»*. Модуль предназначен для проведения анализа операций банков с наличной валютой, анализа доходности валютно-обменных операций и организации валютно-обменной деятельности. Модуль позволяет проводить анализ в таких разрезах, как рабочие места обменных пунктов с группировкой по филиалам и в целом по банку; операции; выданная и принятая валюта; кассиры обменных пунктов. Анализируются общий денежный оборот, прибыль и количество операций.

***К сервисным модулям подсистемы*** относят следующие:

1. *Модуль «Интеграции с системой коммунальных платежей BRIS»*. С помощью модуля осуществляются прием выручки, коммунальных платежей (поддерживаются централизованная справка для корпоративных провайдеров типа МТС, Velcom и защищенный обмен данными с распределенными провайдерами типа ЖКХ через встроенный вызов модуля системы BRIS ОАО «Белинвестбанк»).

2. *Модуль «Интеграции с международной платежной системой (МПС) Трансмастер»*. В модуле реализованы операции по пластиковым картам «Трансмастер» через интегрированные компоненты СП «ЭКСАТ-Бел»:

- выдача белорусских рублей;
- отмена выдачи;
- автопополнение счета;
- смена ПИН-кода;
- закрытие и передача реестра в процессинговый центр;
- просмотр финансовых возможностей клиента (сумма на карте);
- просмотр и печать истории (архива) операций по карточке.

3. *Модуль «Интеграции с системой Белкарт»*. В модуле реализованы операции по пластиковым картам «Белкарт» через интегрированные компоненты СП «ЭКСАТ-Бел», как и в модуле «Интеграции с МПС Трансмастер».

#### **4.4. Кредитный документооборот**

Розничное кредитование отечественных клиентов стало широко распространенным и быстро растущим видом банковской деятельности. Однако на пути развития этого бизнеса существуют определенные трудности, поскольку история банковского кредитования в нашей стране очень коротка и многие проблемы, которые решены в той или иной мере зарубежными банками, нас еще не коснулись. Основная трудность при развитии розничного кредитования обусловлена массовостью рынка, на который ориентирован этот бизнес. В кри-

тический момент, когда операционные издержки по продаже и обслуживанию кредитных продуктов резко возрастают, что приводит к уменьшению количества клиентов, банку приходится принимать экстренные меры, чтобы избежать снижения доходов. Основопологающей чертой рынка кредитования является конкуренция, которая требует от сотрудников банка мгновенной реакции на действия других банков. Эта процедура также снижает доходность банка, приводит к необходимости минимизации издержек.

Для успешного развития банковской системы розничного кредитования необходим переход к конвейерному производству и обслуживанию кредитов клиентов.

При ориентации банка на массовость и увеличение количества потребителей ему необходимо максимально автоматизировать процесс создания, продажи и обслуживания кредитных продуктов. Вот почему розничное кредитование должно быть организовано по типу «конвейера».

Кредитный конвейер – это циклический процесс комплексной работы с кредитами, который включает в себя следующие функции:

- первоначальная классификация кредитополучателей;
- прием и обработка заявления на открытие кредита;
- оценка кредитоспособности кредитополучателя;
- выдача кредита;
- обслуживание кредита (обеспечение приема платежей, рассылка уведомлений и т. д.);
- закрытие кредитного договора;
- взыскание проблемной задолженности.

Изучив практику розничного кредитования других стран, отмечаем, что для эффективной работы «кредитного конвейера» необходим независимый программный комплекс, состоящий из ряда специализированных решений. Каждое из них обеспечивает автоматизацию определенного этапа жизненного цикла кредита и гибко интегрируется с существующими в банке информационными системами. Комплексом задач, которые способны в полной мере разрешить проблему построения «кредитного конвейера», является подсистема СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот, предназначенная для автоматизации кредитной деятельности.

*Кредитный документооборот включает две основные составляющие:*

- модуль «Обработка заявок и выдача кредитов»;
- модуль «Сопровождения кредитов».

Эти модули позволяют одновременно работать с различными видами кредитов (автокредитование, потребительское кредитование, кредитные карточки, ипотека и т. д.).

Поскольку характер банковского документооборота в рамках различных кредитных портфелей существенно различается, подсистема СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот обеспечивает возможность гибкой конфигурации такого документооборота в рамках отдельного кредитного продукта или портфеля.

Согласно эффективно реализованным архитектурным особенностям подсистема СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот может применяться для автоматизации кредитной деятельности внешних агентов: торговых организаций, страховых компаний, автодилеров, туристических агентств и т. д. Подсистема легко интегрируется с другими банковскими или внешними информационными системами, что позволяет построить полный и чрезвычайно гибкий конвейер по выпуску и дальнейшему сопровождению на рынке различных видов кредитов.

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот представляет собой многопользовательское решение, которое может быть установлено в разных филиалах банка или во всех точках продаж кредитных продуктов. Благодаря этому все пользователи (банковские служащие) получают доступ к единой базе данных клиентов в соответствии с индивидуальными настройками и паролями.

#### ***4.4.1. Модуль «Обработка заявок и выдача кредитов»***

Модуль представляет собой компонент автоматизации процесса выдачи кредитов банком (рисунок 6). *Основные функциональные возможности и действия модуля следующие:*

- Осуществляется сбор первичных базовых данных о заемщике (ФИО, уровень доходов, запрашиваемая сумма кредита и т. д.) с последующей проверкой на соответствие условиям предоставления кредита. Банком для этой цели автоматически создается карточка первичного обращения клиента, которая закрепляется за конкретным менеджером банка.

- Определяются параметры ссуды. На этом этапе осуществляется ввод в систему полных данных о кредитополучателе и поручителе (финансовое состояние, банковские счета, рекомендации и т. д.), внесение имущества или других активов в качестве залога, присвоение кредитополучателю его уникального номера, расчет суммы платежей по кредиту с учетом величины процентной ставки, суммы кредита и его срока, определение комплектов документов для различных категорий кредитополучателей.

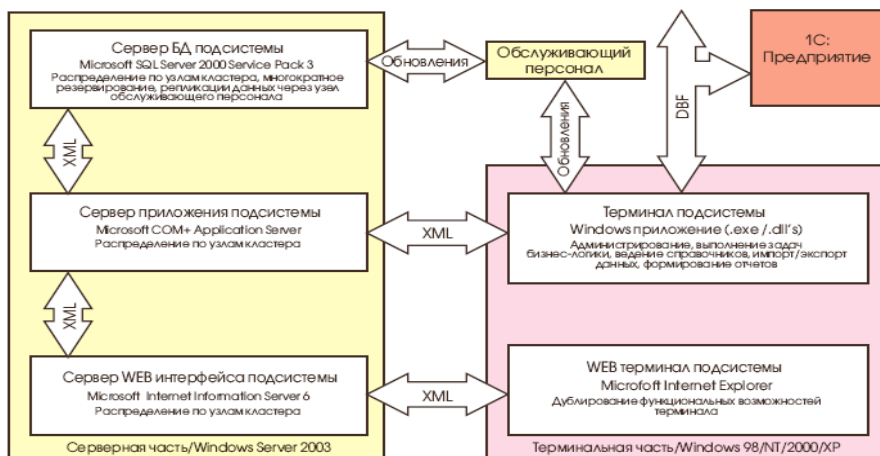


Рисунок 6 – Архитектура подсистемы СТ.БАНК.ИТ.  
Кредитный документооборот

- В случае благонадежности кредитополучателя оформленная заявка на получение кредита проходит несколько уровней согласования в банке. Затем она выносится на рассмотрение в орган, который принимает окончательное решение о выдаче кредита клиенту.
- Уведомление клиента и выдача запрашиваемой ссуды.

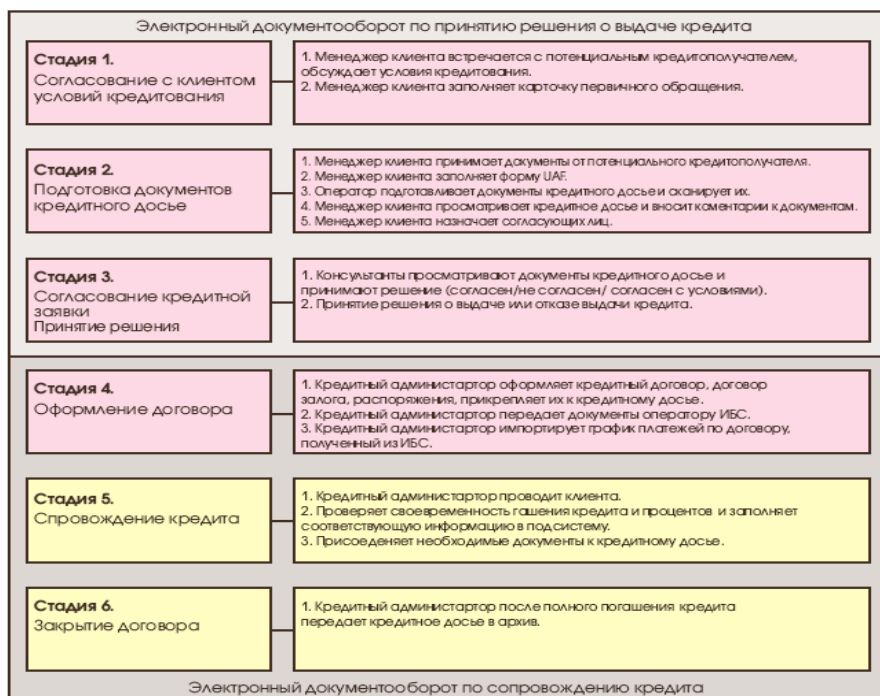
Модуль «Обработка заявок и выдача кредитов» может автоматически формировать сообщение о решении по кредиту для клиента, а затем схему, график выплат задолженности и процентов по кредиту и т. д.

Процедура фактического перечисления средств по кредиту предусматривает несколько уровней утверждений. Модуль «Обработка заявок и выдача кредитов» обладает механизмами гибкой настройки документооборота под конкретный продукт.

#### 4.4.2. Модуль «Сопровождение кредитов»

Модуль представляет собой выверенное ИТ-решение сопровождения кредитов, которое поддерживает жизненный цикл кредита с момента его выдачи до закрытия кредитного договора (рисунок 7).

Модуль «Сопровождение кредитов» позволяет управлять выплатами по кредитам, отслеживать несоблюдение сроков платежей кредитополучателями. Он обладает функциями поддержки документооборота по всем операциям, формирует отчетные документы, обеспечивает хранение кредитного досье клиента, что значительно упрощает процесс обработки «жизни» кредита.



**Рисунок 7 – Операционный цикл функционирования подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот**

Таким образом, подсистема СТ.БАНК.ИТ. Кредитный документооборот, разработанная компанией «Системные технологии», представляет собой уникальное по функциональным возможностям и гибкости решение для организации работы с любыми кредитными продуктами, которые ориентированы на белорусский и российский рынки.

#### **4.5. Депозитарий**

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Депозитарий (рисунок 8) предназначена для автоматизации депозитарного учета операций с ценными бумагами и обеспечивает выполнение *следующих задач*:

1. Учет ценных бумаг на счетах «депо» клиентов согласно плану счетов «депо».
2. Проведение операций с ценными бумагами.

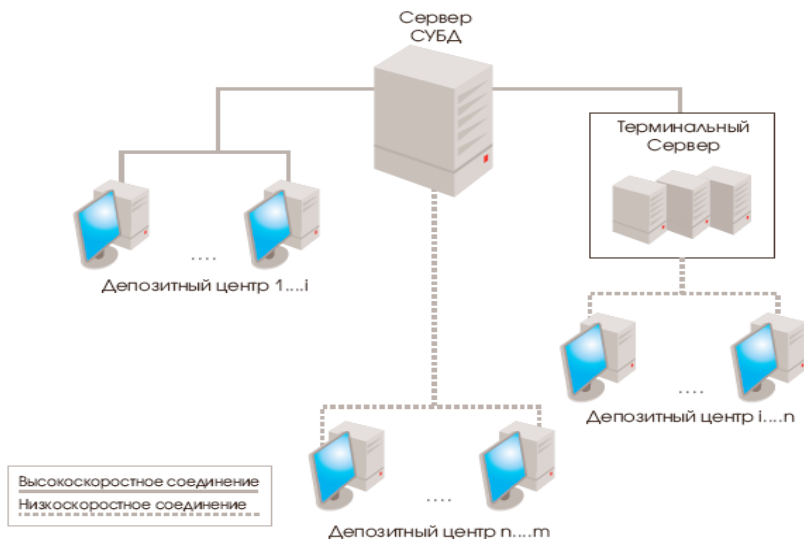


Рисунок 8 – Схема организации подключений депозитарных центров

3. Формирование отчетов в соответствии с действующим законодательством.

4. Обработка электронных междепозитарных документов в соответствии с действующими форматами электронных сообщений.

5. Получение всех отчетных форм, необходимых депозитарию в процессе своей деятельности, и автоматизация услуг:

- расчет дивидендов акционерного общества;
- составление заявок на участие в аукционах;
- поддержание деятельности доверительного управляющего;
- регистрация сделок с ценными бумагами;
- учет комиссионного вознаграждения в разрезе клиентов;
- выполнение массовых операций приема на обслуживание реестра акционеров;
- распределение среди акционеров ценных бумаг нового выпуска и т. д.

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Депозитарий – централизованная, интегрируемая и многофилиальная. На общей базе данных подсистемы производится учет всех клиентов и ценных бумаг, поступающих в электронном виде из всех имеющихся депозитарных центров банка. При этом существенно упрощаются проведение и контроль межфилиальных операций, поскольку получение сводных отчетных форм производится автоматически. Доступ к любому обслуживаемому



реестру акционеров возможен (при наличии соответствующих прав доступа) из любого отделения депозитария. Открытость подсистемы позволяет снизить затраты на адаптацию к работе банков в связи с изменением законодательства, специфики учетной работы и т. п.

Модули подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Депозитарий работают в едином информационно-технологическом пространстве. Освоив общие навыки работы, пользователь может работать с любым из них, и каждый модуль будет узнаваем и прост для понимания. Интерфейс пользователя легко подстраивается под запросы заказчика (шрифты, размер и расположение окон, цвета и т. д.).

Значительным преимуществом подсистемы является выполнение групповых банковских операций, таких, как прием реестров акционеров на обслуживание или погашение выпусков ценных бумаг, когда нужно выполнить большое количество единичных операций (открытие карточек клиентов, счетов, выполнение проводок). Вот почему для выполнения этих групповых операций требуются лишь наличие и обработка данных в виде файла табличной формы.

Следует отметить, что подсистема СТ.БАНК.ИТ. Депозитарий обеспечивает конфиденциальность информации благодаря разграничению доступа к ней для разных категорий пользователей (групп пользователей). Это позволяет вести учет в банке, который имеет разветвленную структуру и сеть депозитарных центров, и консолидировать информацию в центральной базе.

#### **4.5.1. Модуль «Ведение клиентов»**

Модуль предназначен для учета анкет клиентов, обслуживаемых депозитарием.

*К основным операциям, решаемым с помощью модуля, относят следующие:*

- ведение автоматизированных анкет клиента;
- получение информации о клиенте (дивиденды, размер уставного фонда эмитента, сведения о банковских счетах и другая аналитическая информация);
- вход в подчиненные модули для работы со счетами «депо» клиента для учета его депозитарных и иных договоров;
- просмотр истории изменения карточки клиента.

*В модуле «Ведение клиентов» обрабатываются данные следующих типов клиентов:*

- непосредственно клиенты банковского депозитария;

- эмитенты ценных бумаг;
- центральные депозитарии рынка депозитарных услуг;
- депозитарии-корреспонденты, с которыми взаимодействуют депозитарий или его клиенты.

Счета клиентов (счета «депо») являются основной плоскостью депозитарного учета. На счетах «депо» хранятся ценные бумаги в виде записей по видам (акции, облигации), в разрезе выпусков.

*К основным операциям со счетами «депо» клиента относят следующие:*

- открытие и закрытие счета;
- изменение владельца счета;
- получение различных видов отчетов (выписки по счету за период, справки об остатках на счете).

Задача счета «депо» предназначена для проведения административных и учетных операций над аналитическими счетами клиентов, открытыми в депозитарии.

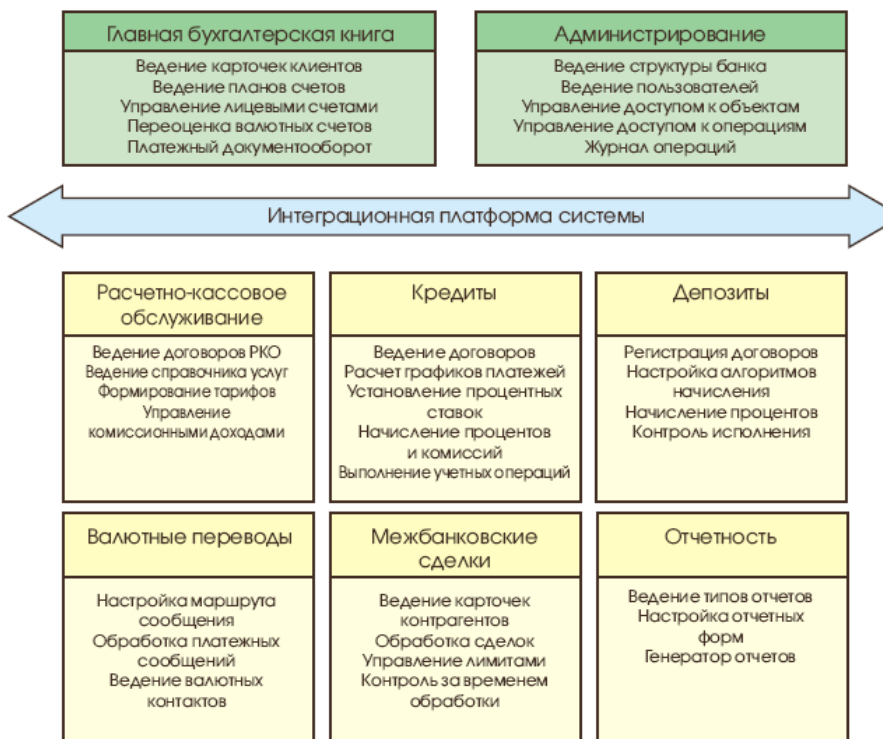
Счет «депо» в автоматизированной подсистеме СТ.БАНК.ИТ. Депозитарий – достаточно общий объект, который характеризуется его владельцем, кодировкой номера, наименованием, а в зависимости от депозитарного учета, принятого в депозитарии, способами учета ценных бумаг.

При учете ценных бумаг на счетах клиентов используется трехуровневая схема хранения остатков: раздел, субсчет, балансовый счет. Такая схема хранения позволяет осуществлять разноплановую модель учета ценных бумаг.

## **ТЕМА 5. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРПОРАТИВНЫХ БАНКОВСКИХ УСЛУГ**

### **5.1. Корпоративный бизнес**

Основной частью интегрированной системы СТ.БАНК.ИТ является подсистема СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес (рисунок 9), которая предоставляет банку широкие возможности автоматизации учета банковской информации в соответствии с законодательством Республики Беларусь и Международным стандартом финансовой отчетности. По продуктивности, надежности, функциональному наполнению подсистема способна удовлетворить потребности любого банка, независимо от его специализации, местной специфики, количества подразделений и объема документооборота.



**Рисунок 9 – Состав подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес**

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес обладает целым рядом неоспоримых преимуществ, основными из которых являются:

- высокая скорость выполнения банковских операций и формирования отчетов при практически неограниченном количестве обслуживаемых банком клиентов и проводимых операций;
- исключительная надежность и безопасность системы;
- возможность интеграции с другими системами, которая реализована как через гибкий механизм экспорта и импорта данных, так и через новое решение – интегрированная платформа системы СТ.БАНК.ИТ.

Кроме того, одним из основных достоинств данной подсистемы является невысокая трудоемкость стандартной схемы внедрения в банке и возможность простой и гибкой настройки параметров для учета специфики условий работы каждого подразделения банка в отдельности.

### **5.1.1. Модуль «Главная бухгалтерская книга»**

Модуль предназначен для учета банковских операций в стоимостных и натуральных показателях согласно требованиям белорусского законодательства в области банковской деятельности. В функции главной книги входит консолидация на аналитическом и синтетическом уровнях данных всех модулей системы, которые отражаются на аналитических счетах различных областей учета.

Центральной частью модуля является учетно-рассчетное ядро, в котором хранится и обрабатывается информация о финансовых операциях банка с возможностью оперативного мониторинга и анализа показателей его доходности.

*Общая структура бухгалтерского учета:*

- финансовый счет служит для неразделяемой далее бухгалтерской информации и является ее минимальной единицей учета;
- план счетов – справочник, предназначенный для консолидации финансовой информации.

Основными достоинствами модуля являются достаточно низкая трудоемкость стандартной схемы внедрения в банке, возможность простой и гибкой настройки параметров для учета специфики условий работы. К достоинствам модуля следует отнести также возможность интеграции с другими системами, которая реализована через гибкий механизм экспорта и импорта данных благодаря новому решению – интегрированной платформе системы СТ.БАНК.ИТ.

*Основные бизнес-процессы модуля.* В главной бухгалтерской книге ведется единый справочник клиентов, используемый всеми модулями. Для каждой категории клиентов заводится досье, в котором определен перечень обязательных и опциональных полей. Перечень имеющихся по клиентам реквизитов может быть расширен самим пользователем.

Для организации данных по клиентам в системе реализуются:

- уникальная идентификация каждого клиента;
- пополняемый набор реквизитов клиента;
- учет операций банковской деятельности персонально по клиенту.

Такой подход позволяет построить справочно-аналитические выборки по различным категориям клиентов и в любой момент узнать, какие банковские услуги были предоставлены клиенту или какие действия выполнены по его поручению, а также получить информацию о его доходности.

*Открытие лицевых счетов и управление ими.* Жизненный цикл счета начинается с его открытия – определения атрибутов, необходи-

мых для выполнения операций с этим счетом и отражения их в отчетности. Со временем определенные характеристики счета могут изменяться, например, могут добавляться новые дополнительные реквизиты или устанавливаться и сниматься различные виды блокировок, лимиты остатков, условия начисления и капитализации процентов, процентные ставки и т. д. В подсистеме СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес реализован принцип двойного учета (double currency) валютных счетов. Он предполагает, что для каждого лицевого счета в системе хранится два остатка: в валюте счета и в валюте главной книги.

*Ведение плана счетов.* В «обязанности» бизнес-процесса входят ведение плана счетов в разрезах классов, разделов, счетов третьего и четвертого порядка, установление сроков действия балансовых счетов и ведение остатков по балансовым счетам.

*Переоценка валютных счетов.* Переоценка счетов в иностранной валюте после смены ее курса осуществляется ежедневно с помощью автоматической процедуры, запускаемой вручную, или при закрытии операционного дня. В системе реализована возможность осуществления дооценки.

*Платежный документооборот.* Бизнес-процесс предназначен для автоматизации операций по ведению бухгалтерского учета и реализации набора функций, которые обеспечивают операционный учет и составление обязательной бухгалтерской отчетности.

Предусмотрено несколько способов помещения документов в модуль:

- ручной ввод;
- импорт документов из других подсистем;
- автоматическое формирование документов при определенных условиях (так называемые программные документы);
- импорт документов, пришедших из других банков или от электронных клиентов или документов, сформированных в учетных подсистемах, и т. д.

Каждый документ может быть в одном из следующих статусов: «проведен», «отложен», «сторнирован».

Платежный документооборот реализует полное обслуживание всех типов счетов. Все кассовые и безналичные операции, выполненные в этом модуле, автоматически создают бухгалтерские проводки. Наличие встроенного механизма отслеживания документов в картотеках, который осуществляет контроль остатков на счетах, а также ручное или автоматическое списание средств согласно правилам и очередности значительно снижают риск появления ошибочного документа.

Бизнес-процесс «Платежный документооборот» состоит из следующих задач:

- Задача «Документы дня» предоставляет пользователю возможность ручного или полуавтоматического (использование двумерного штрих-кода) ввода различных типов документов. Реализована также возможность переопределения введенных межбанковских платежей в платежи BISS с дозаполнением необходимых реквизитов документа. Организованы учет документов по платежам в рамках установленного лимита (по одиночным платежам и конверсионным операциям), а также учет сумм, на которые юридическое лицо-резидент представило в банк по совершенным авансовым платежам документы, подтверждающие поступление товаров.

- Для удобства пользователя в задаче «Редактирование документов прошлых дней» разрешается вносить некоторые изменения, не затрагивающие баланс банка, в ранее проведенные документы (например, изменение валютных кассовых символов и т. д.).

- Задача «Проценты» позволяет выполнять расчет процентов по указанным счетам с осуществлением автоматических проводок по счетам доходов (расходов) и печатью соответствующих распоряжений, документов и реестров, а также с возможностью наращивания процентов по балансу банка.

- Задача «Печать платежных документов» позволяет клиентам банка подготавливать и распечатывать документы любого типа для передачи в банк с возможностью выбора из справочников, сохранения в справочниках и копирования ранее сохраненных шаблонов платежных документов.

*Внебалансовый учет.* Модуль «Главная бухгалтерская книга» предоставляет средства для ведения внебалансовых счетов, выполнения приходно-расходных операций, помещения документов в картотеку (с обязательным контролем вводимых реквизитов) и оплаты документов картотеки, переноса документов из первой картотеки во вторую,

а также средства для формирования и печати всей необходимой отчетности, формирования журналов и описей.

*Работа с документами построена по следующим принципам:*

- принцип бухгалтерского журнала;
- принцип картотеки.

Автоматизированное ведение картотек осуществляется по любому лицевому счету, для которого такая необходимость определена правилами. При работе с картотекой в системе реализовано множество сервисных функций, которые облегчают работу пользователя. Это, прежде всего, предупреждение о наличии картотеки по счету при вводе документа, предложение по автоматической постановке доку-

мента на картотеку при нехватке средств на счете, при списании документов с картотеки в рамках остатка средств.

*Связь с внешними объектами.* Под внешними объектами понимают независимые программные и (или) технические комплексы, территориально удаленные подразделения банка, субъекты хозяйствования, которые входят в сферу деятельности банка.

Процесс обеспечивает двухстороннюю связь с внешними объектами комплекса средств автоматизации банка:

- экспорт информации;
- импорт платежной информации и помещение документов в отложенные;
- бухгалтерский учет в полном объеме на базе единого ядра платежных документов;
- поддержка различных форм и типов платежных документов, печать платежных документов;
- получение всей запрашиваемой или необходимой отчетности;
- подготовка информации для модуля «Отчетность» и для подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Аналитика и отчетность.

### ***5.1.2. Модуль «Расчетно-кассовое обслуживание»***

Модуль предназначен для автоматизации учета договоров расчетно-кассового обслуживания (РКО) клиентов банка, ведения справочника услуг и тарифов банка, а также для расчета и учета комиссионного вознаграждения, взимаемого с клиентов за услуги (рисунок 10).

*Модуль состоит из следующих задач:*

- справочник услуг банка;
- шаблоны услуг для договоров РКО;
- договоры РКО;
- начисление комиссий.

*Справочник услуг банка.* Задача, предназначенная для ведения полного списка услуг, которые банк оказывает клиентам. В этой задаче реализована возможность описания алгоритмов расчета комиссионного вознаграждения за услугу банка, кроме того, можно вести тарифные ставки к услугам (алгоритмам расчета).

*Шаблоны услуг для договоров РКО.* В этой задаче настраиваются и хранятся различные шаблоны (наборы) услуг банка в зависимости от типа договора РКО и тарифного плана клиента. В случае добавления (удаления) услуги в уже существующий шаблон услуг существует возможность привязки (отвязки) этой услуги от множества договоров РКО

клиентов заданного типа. Задача предназначена для облегчения групповых операций по ведению услуг банка и договоров РКО клиентов.

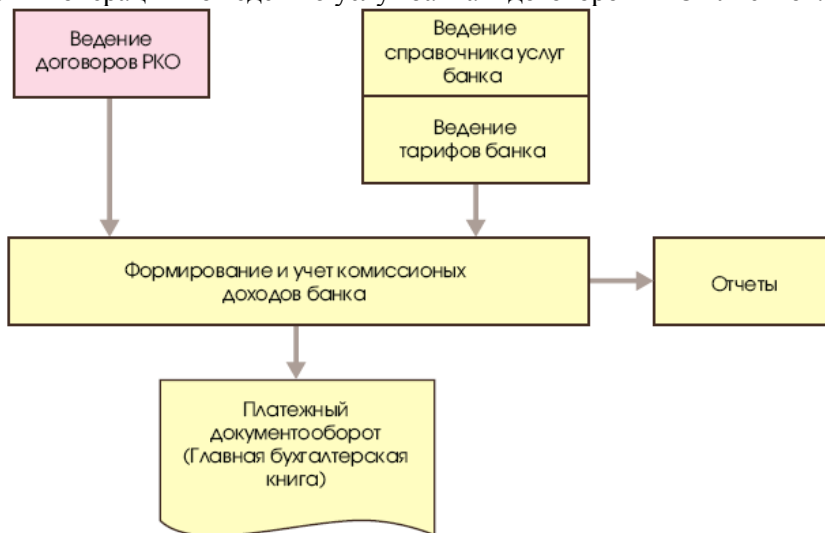


Рисунок 10 – Структура модуля «Расчетно-кассовое обслуживание»

*Договоры РКО.* Обеспечивается поддержка процессов регистрации следующих типов договоров:

- договор расчетного счета и расчетно-кассового обслуживания;
- договор обслуживания субсчета;
- договор на электронное обслуживание;
- договор на пакет услуг.

В случае необходимости в задаче реализовано ведение дополнительных соглашений к договорам РКО на изменение ставки тарифа.

При закрытии договора РКО автоматически прекращается действие услуг, оказываемых банком. Пользователю сообщается о наличии незавершенных процессов, связанных с данным договором.

*Начисление комиссий.* Производятся операции начисления и учета уплаты комиссий по клиентам банка, которые заключили с ним любой из договоров РКО, с возможностью просматривать структуру рассчитанной комиссии (за какой период и по какой ставке тарифа получена данная сумма комиссии).

Запуск расчета комиссий возможен в разрезе:

- услуг банка;
- клиентов с открытыми договорами РКО;



- исполнителей по договорам РКО (в том числе и по всем исполнителям);

- подразделений банка.

Над рассчитанными комиссионными документами возможен ряд операций: полная оплата, частичная оплата, наращивание доходов, перенос на счета просроченных, вынос за баланс, оплата в рамках средств на счете, оплата с другого счета клиента, перенос в модуль «Валютные переводы».

По запросу пользователя могут быть сформированы отчеты:

- о начисленных комиссиях за услуги, в разрезе клиентов и подразделений банка;

- о задолженности клиентов по комиссионному.

## **5.2. Модуль «Валютные переводы»**

SWIFT (Society for World-Wide Interbank Financial Telecommunications) – сокращенное название сообщества всемирных межбанковских финансовых телекоммуникаций, которое является ведущей международной организацией в данной области. Основные направления деятельности данной организации – предоставление для всех банков мира оперативного, надежного, эффективного, конфиденциального

и защищенного от несанкционированного доступа телекоммуникационного обслуживания, проведение работ по стандартизации форм и методов обмена финансовой информацией.

Модуль «Валютные переводы» является автоматизированной подсистемой документооборота и предназначен для оформления и обработки сообщений формата SWIFT. В основу разработки положены принципы строгой последовательности ввода и обработки информации с одновременным контролем за проведением операций (рисунок 11).

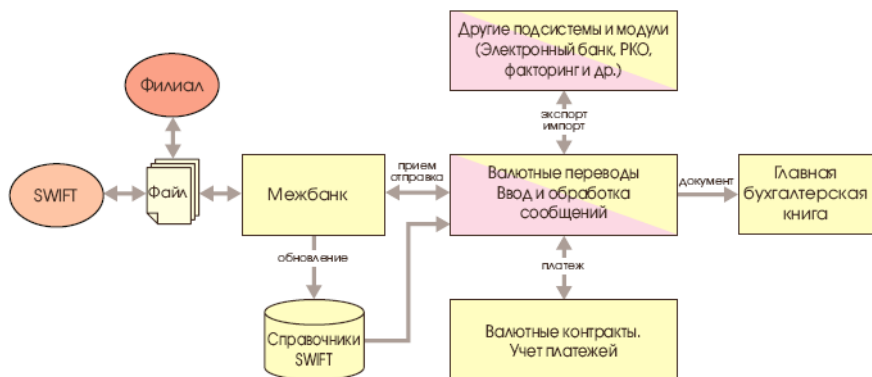


Рисунок 11 – Схема основных информационных потоков модуля «Валютные переводы»

Основные бизнес-процессы предназначены для автоматизации операций банковского учета по безналичным денежным переводам в иностранной валюте, что позволяет существенно повысить производительность труда работников подразделений банка, обеспечивающих осуществление расчетов в иностранной валюте, оперативность и качество обслуживания клиентов, обеспечить безопасность прохождения валютных платежей.

Функции обработки платежных и информационных сообщений, получения отчетных форм, обеспечения криптозащиты ориентированы на решение задачи максимальной автоматизации работы операторов валютных платежей, сбора отчетных данных.

Модуль «Валютные переводы» (рисунок 12) обеспечивает ведение документов, подтверждающих правомерность проведения валютных платежей (контракты, паспорта сделки, товарно-транспортные накладные и т. д.). Он позволяет начислять комиссионное вознаграждение за переводы в иностранной валюте в филиалах в соответствии с установленными тарифами и автоматически подготавливает платежные документы по соответствующим настройкам. Модуль также позволяет получать требуемые отчеты, в том числе отчетные формы для Национального банка Республики Беларусь.

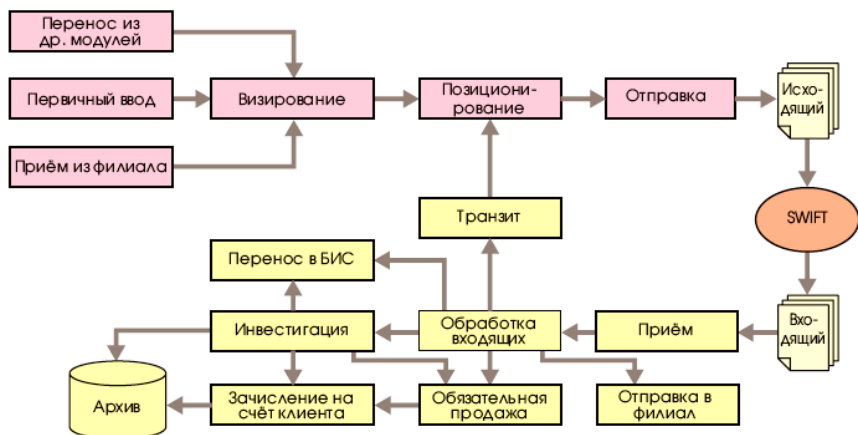


Рисунок 12 – Типовой маршрут обработки документов в модуле «Валютные переводы»

Модуль «Валютные переводы» представляет собой набор рабочих мест, в которых осуществляются операции над сообщениями. Под операцией понимается переход сообщения из одного состояния в другое, при котором выполняются предписываемые данному переходу действия.

В модуле «Валютные переводы» реализована работа со следующими типами сообщений:

- клиентские переводы (MT103, MT103R);
- межбанковские переводы (MT200, MT202);
- выписки (MT940, MT950);
- сообщения общей группы (MTn91, MTn92, MTn95, MTn99);
- внутренние сообщения (межфилиальный и внутрифилиальный переводы, запросы на получение выписок, реестры, уведомление об освобождении от обязательной продажи и др.).

*Основные бизнес-процессы модуля следующие:*

1. *Ввод и редактирование сообщений.* Первичный ввод клиентских переводов может осуществляться в краткой форме, т. е. в этом случае сначала будет введена только основная информация о переводе. При этом существует возможность задавать пользователю обязательные (необязательные) и доступные (недоступные) поля для окон ввода и редактирования в зависимости от типа сообщения и его состояния. Причем при редактировании сообщения все вносимые изменения сохраняются.

2. *Обработка сообщений.* Процесс обработки сообщений определяется маршрутом, который настраивается в соответствии со специ-

фикой обработки валютных переводов в каждом банке. Маршрут представляет собой набор состояний, в определенном порядке соединенных между собой операций. В некоторых случаях для ряда сообщений будут доступны операции, которые «выходят» из данного состояния. Поэтому заранее для каждого состояния и заданной операции определяются все необходимые действия, которые затем должны быть неукоснительно выполнены при совершении данной операции.

3. *Ведение валютных контрактов.* В модуль «Валютные переводы» включена отдельная задача «Ведение валютных контрактов», которая служит для ведения документов, подтверждающих правомерность проведения валютных платежей (контракты, дополнительные соглашения, паспорта сделки, счет-фактуры, товарно-транспортные накладные и др.).

4. *Отражение движения средств по балансу.* В качестве действия при выполнении валютной операции может выступать функция формирования платежного документа (либо отложенного документа), которая может быть реализована в двух режимах:

- *Печать различных выходных документов.* На печать любое сообщение может быть выдано в различных видах: платежный документ (платежное поручение, мемориальный ордер и т. п.), в стандарте SWIFT и др.

- *Импорт из других модулей.* Кроме ручного ввода, сообщение может быть введено посредством переноса из других подсистем (например, из подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк).

5. *Ведение справочников.* Для хранения нормативно-справочной информации, используемой в модуле «Валютные переводы», служат справочники:

- Банки-корреспонденты;
- BIC-коды банков;
- Банки Федеральной резервной системы США;
- Корреспондентская сеть банков США;
- БИК-коды России;
- Справочник кодов валютных операций для РФ;
- Валюты SWIFT;
- Страны SWIFT;
- Контрагенты.

### 5.3. Модуль «Кредиты»

Модуль предназначен для комплексной автоматизации процессов оказания услуг юридическим лицам по предоставлению различных

кредитов, открытию кредитных линий и др. Использование модуля позволяет работникам кредитного и операционного отделов банков ускорить обработку больших объемов информации, упростить ведение сложнейших расчетов и качественно улучшить анализ получаемой информации (рисунок 13).

*Модуль «Кредиты» имеет следующие возможности:*

1. Ведение информации о существенных условиях соглашений (графики платежей по основному долгу, процентам и комиссиям; размеры ставок процентов, комиссий, пени и штрафов).

2. Хранение изменений условий договора в хронологической последовательности.

3. Поддержка ряда форм кредитования:

- *простой кредитный договор* (единовременная выдача, единовременное или поэтапное погашение);

- *траншеевая кредитная линия* (несколько простых кредитов-траншей в рамках общего лимита; начисление процентов на консолидированную задолженность по общей ставке, действующей по соглашению, или по индивидуальным ставкам, которые действуют по отдельным траншам);

- *овердрафт* (лимит овердрафта по банковскому счету, контроль лимита при выполнении операций по счету клиента, контроль общего и внутреннего сроков кредитования);



- внебалансовый учет процентов;
- начисление процентов и комиссий.

Данная задача позволяет осуществлять начисление процентов по текущей и просроченной задолженностям, по различным процентным ставкам и методикам расчета, а также начислять штрафные проценты, комиссии. Начисление может выполняться по отдельно взятому договору или по группе договоров.

Проценты могут быть начислены различными способами в автоматическом режиме в соответствии с условиями договора:

- плановое начисление без отражения на балансовых счетах (с последующим отнесением их на доходы банка или вынесением на просрочку);
- начисление с отнесением на счет предстоящих поступлений по операциям, связанным с предоставлением денежных средств клиентам.

*Отчетность, реализованная в модуле «Кредиты».* Мощный механизм создания оперативных отчетов модуля «Кредиты» предоставляет сотрудникам банка широкие возможности для осуществления анализа ссудных операций, контроля и оперативного регулирования возникающих кредитных и иных рисков в режиме реального времени.

Помимо внутреннего учета, модуль «Кредиты» связан с модулем «Главная бухгалтерская книга», что обеспечивает синхронизацию данных внутреннего и бухгалтерского учета. Таким образом, появляется возможность формирования официальной отчетности с использованием аналитических показателей как внутреннего, так и бухгалтерского учета.

## 5.4. Модуль «Депозиты»

Модуль предназначен для комплексной автоматизации процессов, связанных с привлечением денежных средств юридических лиц. Он позволяет управлять типовыми депозитными продуктами, а также эффективно и быстро создавать индивидуальные схемы обслуживания клиентов (рисунок 14).

*Модуль «Депозиты» имеет следующие возможности:*

- регистрация договоров по типовым и индивидуальным шаблонам;
- автоматизированный учет и контроль исполнения депозитных договоров.

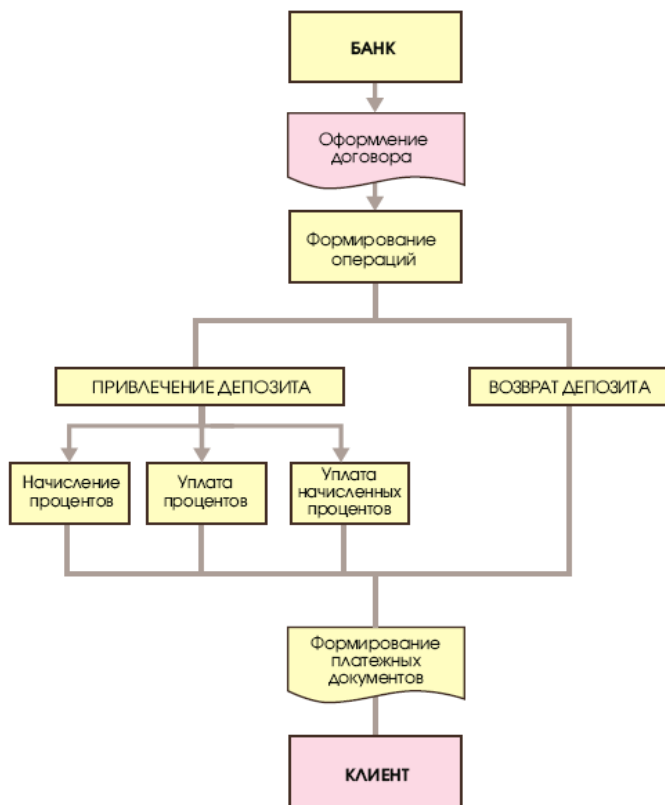


Рисунок 14 – Схема ведения депозитных договоров

Для этого осуществляются следующие банковские операции:

- автоматический бухгалтерский учет по всем видам договоров;
- печать депозитного договора по образцу;
- настройка образцов депозитного договора;
- гибкие алгоритмы начисления процентов;
- регистрация условий вкладов, изменение условий;
- автоматический бухгалтерский учет по срочным счетам.

*Ведение депозитных договоров.* При оформлении депозитных договоров могут применяться типовые шаблоны, которые включают регламент и условия обслуживания, методику расчета и периодичность начисления процентов. Наряду с этим в системе предусмотрена возможность реализации индивидуальных схем обслуживания клиентов. Зарегистрированный депозитный договор может быть использован в



качестве гарантийного покрытия по различным обязательствам клиента.

*Начисление процентов.* Начисление процентов по депозитам юридических лиц осуществляется в соответствии с условиями договора и требованиями законодательства. При начислении процентов используются различные методики. Предусмотрены расчет и начисление процентов по отдельно взятому договору (группе договоров) и автоматическое начисление процентов для всех депозитов по заданным условиям, например, в последний рабочий день месяца.

*Перечисление средств с депозита.* Основная сумма депозита или начисленные проценты перечисляются в безналичном порядке на счет юридического лица, с которого были внесены денежные средства на депозит. Перечисление осуществляется как с функцией уплаты налога для нерезидентов, так и без нее.

## 5.5. Модуль «Гарантии»

Модуль предназначен для автоматизации учета договоров банковских гарантий следующих видов:

- на выдачу банковской гарантии;
- на выдачу контргарантии;
- на выдачу поручительства;
- генеральное соглашение на выдачу банковских гарантий.

*Модуль «Гарантии» имеет следующие основные возможности:*

1. *Учет договоров гарантий и генеральных соглашений.* Эта задача предназначена для учета заключаемых банком договоров и учета или проведения операций по ним. Факт совершения операции над договором отражается на внебалансовых счетах. Реализована возможность печати распоряжений бухгалтерии.

2. *Ведение дополнительных соглашений к договорам.* Все изменения в гарантийных обязательствах банка фиксируются посредством дополнительных соглашений. Существует возможность просмотра истории договора гарантии.

3. *Расчет комиссии.* В этой задаче настраиваются и рассчитываются комиссии. По окончании расчета формируются документы, подтверждающие расчет.

4. *Отчеты.* В модуле «Гарантии» реализованы следующие отчеты:

- кредитный эквивалент обязательства по срокам погашения;
- отчет по сроку истечения обязательств;
- перечень выданных банком гарантий;
- сверка остатков.

## 5.6. Модуль «Аккредитивы»

Модуль предназначен для автоматизации учетной деятельности кредитной организации, которая связана с расчетами в форме документарных аккредитивов в национальной и иностранной валютах по экспортным и импортным операциям с участием нерезидентов.

*Модуль «Аккредитивы» имеет следующие возможности:*

1. Учет следующих видов аккредитивов:
  - покрытые и непокрытые;
  - отзывные и безотзывные;
  - подтвержденные и неподтвержденные;
  - с акцептом и без акцепта.
2. Возможность для банка выступать в роли участника аккредитивных операций (допускается совмещение ролей):
  - банк-эмитент;
  - исполняющий банк;
  - авизующий банк;
  - подтверждающий банк;
  - транзитный банк.
3. Ведение досье аккредитива, которое включает реквизиты аккредитива и его условий, участников расчетов по аккредитиву и пр.
4. Выполнение операций по аккредитиву и отражение их в бухгалтерском учете:
  - открытие аккредитива (или прием к исполнению);
  - изменение условий аккредитива;
  - проведение платежей при исполнении аккредитива;
  - проведение платежей по комиссиям;
  - закрытие (аннуляция) аккредитива;
  - урегулирование резервов на возможные потери.
5. Передача извещений об открытии, изменении условий, отзыве аккредитива по системе SWIFT (импорт-экспорт сообщений MT700, MT707).
6. Подготовка обязательной отчетности.
7. Гибкая настройка счетов.
8. Самостоятельная настройка некоторых отчетов.

## 5.7. Модуль «Межбанковские сделки»

Межбанковские сделки – совокупность операций по привлечению (размещению) ресурсов в иностранной и национальной валютах, сде-

лок по покупке (продаже) валюты и конверсионных операций, сделок по покупке (продаже) ценных бумаг, облигаций, векселей и депозитных сертификатов, осуществляемых банками – участниками финансового рынка.

Модуль обеспечивает ввод и обработку данных следующих видов сделок:

- кредитно-депозитные операции (Money Market Operation) – привлечение (размещение) межбанковских депозитов (кредитов) в уполномоченных банках и банках-нерезидентах на различные сроки;
- операции по покупке-продаже иностранной валюты – FOREX (Foreign Exchange), рубли за валюту, валюту за рубли, а также конверсионные операции (один вид валюты за другой) с уполномоченными банками-резидентами и банками-нерезидентами;
- сделки NETTING (взаимозачеты по сделкам FOREX).

*Перечисление средств с депозита.* Основная сумма депозита или начисленные проценты перечисляются в безналичном порядке на счет юридического лица, с которого были внесены денежные средства в депозит. Перечисление осуществляется как с функцией уплаты налога для нерезидентов, так и без нее.

Для исключения рисков невозвратов при заключении сделок по размещению ресурсов (депозиты), конверсионных операций по покупке-продаже иностранных валют и неттинговых операций контрагентами в отношении друг друга вводятся ограничения на объемы производимых операций и устанавливаются лимиты на размеры текущей задолженности (ожидаемых поступлений) по заключенным сделкам. Лимиты также устанавливаются в отношении групп контрагентов, являющихся резидентом одной страны (лимиты на страны).

Введенная в подсистему модуля «Межбанковские сделки» сделка имеет определенный статус в различные моменты обработки (начиная с ее ввода в систему), существует перечень допустимых операций над сделкой в данном статусе, которые переводят ее из одного состояния в другое (изменяют статус).

*К основным бизнес-процессам, решаемым с помощью модуля «Межбанковские сделки» (рисунок 15), относят следующие:*

1. *Ведение карточек контрагентов.* Карточка контрагента содержит справочную информацию о контрагенте, необходимую для всестороннего учета заключенных с ним сделок.

2. *Ведение подсистемы лимитов по межбанковским сделкам.* В отношении всех контрагентов, равно как и стран, резидентами которых они являются, введены строгие ограничения (лимиты) на размер текущей задолженности в разрезе сроков ее погашения, а также

на банковские обязательства по перечислению проданной валюты по заключенным сделкам и другие обязательства по их исполнению в наступающие даты валютирования сделок.

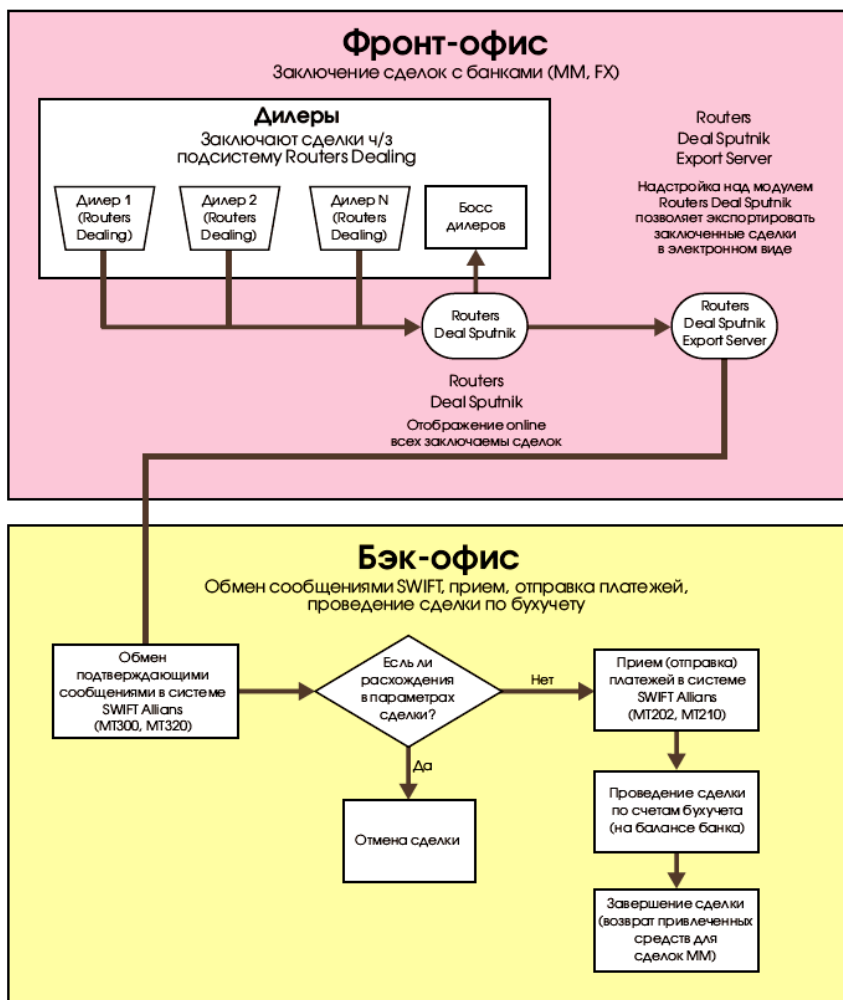


Рисунок 15 – Схема прохождения сделки в модуле «Межбанковские сделки»

3. *Ведение сделок.* Задача позволяет производить ввод, редактирование, хранение и обработку межбанковских сделок. Кроме того,

существует возможность взаимодействия с модулем Deal Sputnik Export Server из пакета Routers.

4. *Контроль за временем обработки сделки и допустимость ее ввода в систему (cut of time).* При заключении банковских сделок учитываются часовой пояс, в котором расположен контрагент (банк-корреспондент), время обработки сделки на белорусской стороне, время отсечения (cut of time), после которого прием сообщений и платежей невозможен.

5. *Автоматическое формирование подтверждений межбанковских сделок.* В случае соответствия сделки первичным данным автоматически формируется подтверждение сделки в формате SWIFT MT300 (для сделок по купле-продаже валюты) или MT320 (для кредитно-депозитных сделок), которое затем отправляется банку-контрагенту.

6. *Автоматическая сверка проведенных межбанковских сделок.* После получения от контрагента подтверждения (в формате SWIFT MT300 или MT320) оно автоматически сверяется с конкретными данными по сделке. При наличии расхождений с первичными данными сделка переходит в специальный статус, указывающий о необходимости уточнить детальные условия сделки с контрагентом.

7. *Автоматическое формирование сообщений-платежей в формате SWIFT.* В автоматическом режиме осуществляются формирование платежных поручений и отправка контрагенту сообщений в формате SWIFT MT202 (денежный перевод от банка) или MT210 (ожидание зачисления средств). После появления подтверждения о получении (поступлении средств) осуществляется бухгалтерский учет заключенной сделки.

8. *Отражение сделки на счетах бухгалтерского учета.* Во время функционирования задачи формируются все документы по сделке (на основании описанных операций по каждому виду сделки) с последующим осуществлением проводок по ним.

9. *Отчетность.* Как итог работы модуля «Межбанковские сделки» формируется отчет о внешнеэкономической деятельности по налоговым платежам. Здесь же подготавливается информация для экспорта данных о кредитно-депозитных сделках в другие подсистемы.

## **5.8. Модуль «Факторинговые операции»**

В мировой практике активно используется договор факторинга. Он охватывает широкий круг разнообразных отношений. При этом юридическую сущность обязательств по этому договору составляет известная обязательственному праву уступка денежного требования (цессия).

Модуль предназначен для оформления и ведения договоров факторинга, дополнительных соглашений к ним, анализа информации по договорам, а также по расчетам между клиентом и должниками, расчета дисконта, учета движения средств по договорам факторинга (рисунк 16).

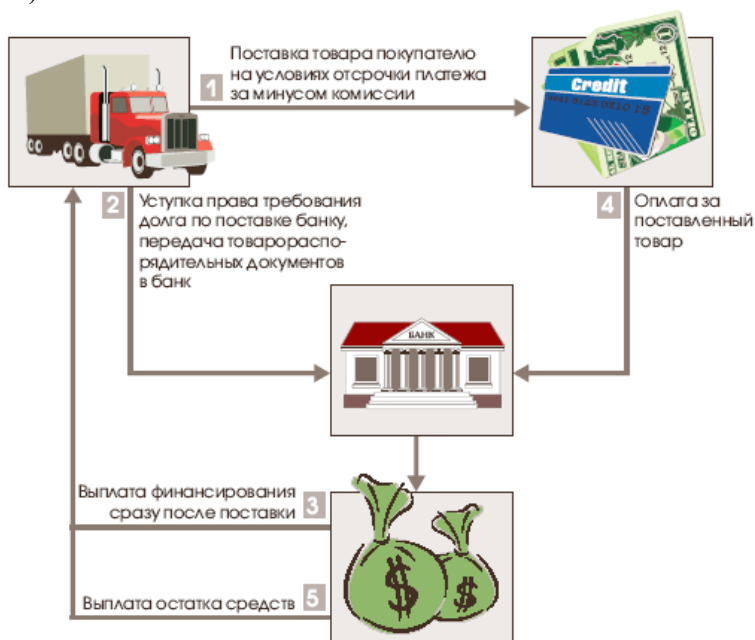


Рисунок 16 – Схема основных бизнес-процессов факторинговых операций

К основным бизнес-процессам модуля «Факторинговые операции» относятся следующие:

1. *Ведение карточек кредиторов и должников.* Бизнес-процесс модуля «Факторинговые операции» позволяет осуществлять ввод и хранение определенного набора параметров кредиторов и должников для получения необходимой информации или ее оперативного анализа.

2. *Ведение договоров факторинга и дополнительных соглашений к ним.* Отношения фактора уступки денежного требования и кредито-

ра оформляются специальным договором, в котором определяются общие условия совершения факторинговых операций. Для каждого договора факторинга предусмотрена возможность получения сводных итогов по выданному финансированию под уступку денежных требований, получения информации о фактическом остатке на счете договора факторинга, о соответствии движений денежных средств фактическому остатку на счете, получения итогов по задолженности клиента по факторингу.

При заключении договора факторинга оформляются дополнительные соглашения, при создании которых предусмотрен ввод всех необходимых реквизитов и документов (денежных требований, предъявляемых к оплате, договоров между клиентом и его должниками, товарно-транспортных накладных, счет-фактур и т. д.). Эти дополнительные соглашения являются неотъемлемой частью общего договора факторинга.

3. *Поиск платежей.* В модуле «Факторинговые операции» существуют механизмы автоматического поиска платежей по определенным наборам реквизитов выданного финансирования и привязка их к конкретному договору факторинга, что значительно упрощает отслеживание платежей по договорам. Такая же привязка платежей предусмотрена и в ручном режиме.

4. *Журнал операций по договорам факторинга.* В этой задаче в специальном журнале оформляются документы по операциям обо всех заключенных договорах факторинга, начиная с финансирования под уступку денежного требования и заканчивая погашением финансирования. В модуле «Факторинговые операции» также реализован анализ произведенных оплат и отказов должников по документам финансирования.

5. *Отчетность.* Модуль «Факторинговые операции» позволяет создавать график погашения по договорам факторинга, а также экспорт информации для пруденциальной отчетности.

## **5.9. Модуль «Администрирование»**

С помощью модуля администратору интегрированной системы СТ.БАНК.ИТ предоставляются развитые средства администрирования и сопровождения подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес, которые характеризуются простотой использования. При этом обеспечивается гибкое разделение прав доступа пользователей к данным и функциям системы. Кроме того, для администратора системы реализованы функции ведения справочников, выполнения настроек

подсистемы с соблюдением требований периодичной смены паролей пользователями (установка срока действия паролей, блокировка пользователей и ее снятие, принудительная смена паролей, возможность отправки сообщения пользователю и принудительное отключение пользователя от работы в системе).

Важными функциями администратора системы являются выполнение операций по завершению и началу операционного дня, а также тестов на логическую целостность базы данных, корректность общего баланса банка и корректность завершения дня и месяца. Пользователю предоставляется возможность пакетного завершения дня с ведением журнала выполненных операций.

Модуль «Администрирование» дает возможность осуществлять диагностику действий пользователя, когда для выбранного пользователя устанавливается режим сбора информации о вызываемых операциях и времени их выполнения. Результатом подобной диагностики является отчет, который отражает операции, период выполнения, время выполнения и дополнительную информацию об операциях и т. д.

Права пользователей подсистемы на доступ определяются по следующим направлениям:

1. Доступ к лицевым счетам предоставляется в диапазоне балансовых счетов и клиентских счетов (в рамках указанного балансового), а также на конкретные лицевые счета.

2. Доступ на задачи и роли, т. е. доступ к функциональным режимам системы.

3. Реализована возможность ограничения времени работы пользователя с задачей (по времени в течение дня). Действия пользователей, которые приводят к изменению информации, регистрируются с указанием даты, времени и пользователя.

4. Реализован механизм быстрой установки запрета на вход в систему и механизм передачи сообщения пользователю при его входе в систему.

5. Доступ к информации, хранящейся в подсистеме (о проводках, остатках, договорах, счетах, карточках клиентов и т. д.), пользователь может получить, если:

- данные были введены в систему им лично;
- были введены сотрудниками, входящими в одну группу (подразделение) с ним;
- имеет право на просмотр всех данных, хранящихся в системе.

## **5.10. Модуль «Хозяйственные договоры»**



Модуль расширяет возможности АБС по автоматизации деятельности банка как субъекта хозяйствования.

Модуль «Хозяйственные договоры» автоматизирует следующие бизнес-процессы банка:

- ведение договоров на предоставление и потребление товаров и услуг;
- планирование доходов и расходов в разрезе договоров;
- учет операций, связанных с долгосрочными договорами и разовыми сделками;
- формирование отчетности по договорам.

*Модуль «Хозяйственные договоры» имеет следующие возможности:*

1. Ведение журналов выставленных и принятых счет-фактур.
2. Регистрация и установка взаимосвязи между договорами, счет-фактурами, платежными документами и проводками по учету НДС.
3. Учет периодически выполняемых оплат и поступлений по счет-фактурам.
4. Учет доходов (затрат) и НДС в разрезе счет-фактур.
5. Индивидуальная для каждого банка настройка параметров, описывающих состояние договоров и разовых сделок, при этом система автоматически контролирует значение настроенных параметров.
6. Ведение следующих картотек:
  - выставленных счет-фактур;
  - полученных счет-фактур;
  - частично оплаченных счет-фактур;
  - НДС, полученного авансом;
  - «Расходы будущих периодов».
7. Возможность печати необходимых документов и формирования отчетности, например:
  - журнала учета выставленных и полученных счет-фактур;
  - книг продаж и покупок.

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Казначейство предназначена для автоматизации комплексного учета операций казначейства с целью повышения эффективности работы подразделений банка, занимающихся операциями с государственными ценными бумагами (ЦБ), векселями, депозитными сертификатами (ДС).

## **5.11. Модуль «Ведение портфеля ценных бумаг»**

Модуль предназначен для автоматизации операций купли-продажи ценных бумаг (ЦБ) на бирже и отражения данных операций по счетам бухгалтерского учета. Реализованная технология позволяет сотрудникам банка проводить операции купли-продажи ценных бумаг на бирже на своем рабочем месте, благодаря чему расчеты с клиентами проводятся в день совершения сделки.

*Модуль «Ведение портфеля ценных бумаг» имеет следующие функциональные возможности:*

1. Прием файлов от ОАО «Белорусская валютно-фондовая биржа» (АРМ трейдера).

2. Учет посреднических операций с ценными бумагами:

- по покупке, продаже ЦБ на аукционах (доразмещениях), проводимых Национальным банком Республики Беларусь;

- по покупке, продаже ЦБ на вторичном рынке через систему торгов и расчетов ОАО «Белорусская валютно-фондовая биржа»;

- по погашению ЦБ;

- по обратному выкупу;

- по прогонке ЦБ.

3. Формирование портфеля ЦБ банка.

4. Расчет наращенных доходов по операциям с ЦБ.

5. Подготовка данных для отражения в бухгалтерском учете операций с ЦБ.

6. Экспорт данных в подсистему СТ.БАНК.ИТ. Аналитика и отчетность.

7. Хранение, поиск и предоставление информации о сделках с ЦБ.

8. Формирование отчетных форм.

## **5.12. Модуль «Ведение портфеля векселей»**

Модуль предназначен для автоматизированного ведения операций со всеми типами векселей: финансовыми, простыми и переводными, с процентным доходом и дисконтом.

*В модуле «Ведение портфеля векселей» реализован следующий учет операций:*

1. Выдача векселя.

2. Получение в качестве первого векселедержателя.

3. Выдача с отсрочкой оплаты.

4. Получение в качестве первого векселедержателя с отсрочкой оплаты.

5. Получение (выдача) в порядке новации.

6. Получение (передача) в порядке дробления номинала.
7. Получение (передача) векселей в порядке отступного.
8. Получение (передача) в порядке залога.
9. Мены векселей:
  - первичный – вторичный рынки;
  - вторичный – первичный рынки;
  - вторичный – вторичный рынки.
10. Покупка (продажа) на вторичном рынке.
11. Покупка (продажа) РЕПО.
12. Покупка (продажа) с отсрочкой оплаты.
13. Прием с баланса на баланс.

По итогам работы ежедневно формируется портфель векселей в нескольких разрезах: по валютам, видам операций, типам учета векселей.

### **5.13. Модуль «Ведение портфеля депозитных сертификатов»**

Модуль предназначен для учета операций с депозитными сертификатами (ДС), существует возможность интеграции с другими модулями.

Сделки могут вноситься каждым филиалом, портфель депозитных сертификатов формируется по каждому филиалу. В головном банке формируется сводный портфель.

*В модуле «Ведение портфеля депозитных сертификатов» реализован следующий учет операций:*

- приобретение ДС на первичном рынке;
- продажа эмитированных ДС;
- покупка (продажа) ДС на вторичном рынке;
- получение ДС в залог и последующее его изъятие;
- покупка (продажа) ДС в РЕПО;
- отступное с использованием ДС;
- погашение купленных ДС.

В модуле «Ведение портфеля депозитных сертификатов» предусмотрены ежедневное формирование портфеля депозитных сертификатов, расчет наращенных процентов и создание различных отчетных форм.

#### **5.13.1. Модуль «Регулирование валютной позиции»**

Модуль обеспечивает учет, исполнение заявок по покупке (продаже) валюты между головным банком и его филиалами с поддержкой статусов сделок.

#### 5.14. Модуль «Инкассация денежной выручки»

Модуль предназначен для автоматизации процесса регистрации и пересчета инкассируемых ценностей в кассовом узле банка, а также для формирования операционных и финансовых документов (рисунок 17).

Модуль «Инкассация денежной выручки» обслуживает разные виды банковской инкассации: вечернюю, дневную и инкассацию с доставкой наличности инкассаторами. В качестве инкассируемых клиентов могут выступать как клиенты банка, так и операционные кассы вне кассового узла банка.

Функционально операции модуля включают прием сумок, передачу на пересчет, собственно пересчет, фиксацию результатов пересчета и формирование операционных документов.

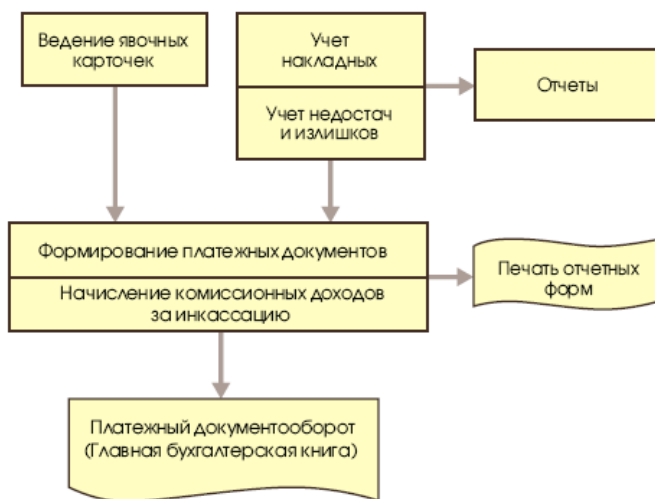


Рисунок 17 – Связь задач модуля «Инкассация денежной выручки»

*Модуль «Инкассация денежной выручки» служит для решения следующих задач:*

- Ведение явочных карточек позволяет заполнять параметры явочных карточек инкассируемых организаций и собственных подразделений банка и печатать их на типовых бланках.

- Учет накладных дает возможность регистрировать, обрабатывать, корректировать и контролировать информацию об инкассируемой денежной наличности в сумках (мешках), а также печатать журнал учета принятой денежной наличности.

- Учет недостач и излишков позволяет учитывать недостачу и излишки принятой денежной наличности, печатать акты недостачи (с указанием покупного расхождения суммы, фактически оказавшейся в сумке, с суммой, указанной в накладной) и контрольные ведомости пересчета инкассируемой денежной наличности.

- Зачисление инкассируемой выручки хозяйственных органов или пунктов обмена иностранной валюты служит для автоматической генерации документа для учета принятых средств, а также для корректирующего документа при наличии какого-либо расхождения. При этом производится зачисление инкассируемой денежной выручки на счета обслуживаемых предприятий.

- Печать отчетных форм. В этой задаче печатаются ведомости зачисленной инкассируемой выручки в разрезе счетов и (или) банков, а также формируются и выводятся на печать сводные мемориальные ордера по зачислению инкассируемой денежной выручки.

В задаче «Анализ инкассируемой выручки» производится начисление комиссионных за инкассацию, а также печать общего распоряжения для филиала или отделения, общего распоряжения на другие банки, платежных требований и счет-фактур к ним на бланках строгой отчетности для выписки на ПЭВМ, мемориальных ордеров и реестра, формируется журнал учета доходов по инкассации.

Настройка схемы зачисления выручки позволяет настроить счета, которые необходимы для формирования операционных документов, отражающих прием инкассируемой наличности и ее поступление на расчетный счет клиента.

Администрирование дает возможность создавать рабочие места банковских служащих с уникальным набором функциональных задач, а также урегулировать права доступа к отдельным видам объектов и функциям системы. Задача служит также для ведения необходимых справочников.

## **ТЕМА 6. ИНФОРМАЦИОННЫЕ БАНКОВСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ НА ФИНАНСОВЫХ РЫНКАХ**

### **6.1. Модуль «Внебиржевой валютный рынок»**

Совершение валютно-обменных операций банками, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями на внутреннем валютном рынке регулируется нормативными документами Национального Банка Республики Беларусь. Для автоматизации учета валютно-обменных операций банка в подсистеме СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес реализован модуль «Внебиржевой валютный рынок».

*К основным бизнес-процессам, автоматизированным с помощью модуля «Внебиржевой валютный рынок», относят следующие:*

1. *Ведение документов на покупку (продажу) валюты.* Данная задача дает возможность ведения документов, предоставленных клиентом (резидент или нерезидент) на покупку, продажу, обратную продажу валюты, перевод с продаж валюты, обязательную продажу валюты. Кроме того, в модуле «Внебиржевой валютный рынок» предусмотрен перенос документов, поступивших посредством подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Электронный банк.

Документы при этом проходят следующие этапы обработки:

- добавление;
- визирование;
- оформление с возможностью формирования платежных документов.

2. *Настройка технологических счетов и операций по документам.* В модуле «Внебиржевой валютный рынок» существует возможность настройки необходимых счетов для автоматизированного формирования банковских документов (рисунок 18). Существует также дополнительная сервисная функция, которая позволяет производить настройку операций, осуществляемых при оформлении поступивших от клиента документов.

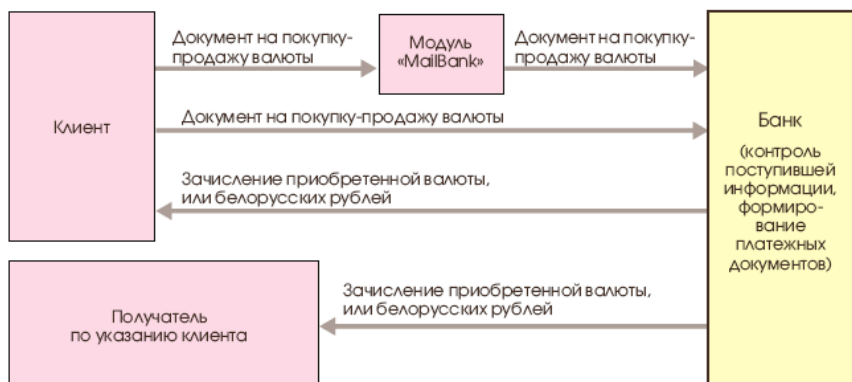


Рисунок 18 – Схема документооборота модуля  
«Внебиржевой валютный рынок»

В данном модуле имеется набор готовых печатных форм-клише входящих документов. Реализовано динамическое контекстное меню, где отражаются только те пункты, к которым у пользователя есть доступ. Работать с контекстным меню можно в зависимости от текущего статуса документа. Это позволяет исключить выполнение ошибочных операций над документами, а также определить очередность их действий.

Благодаря модулю «Внебиржевой валютный рынок» пользователь может формировать отчетность для контроллинга и отчетность по формам Национального банка Республики Беларусь (F1028, F1028Z).

## 6.2. Модуль «Межбанковский обмен»

Модуль предназначен для выполнения функций автоматизированной обработки электронных платежных документов и обмена информацией с банками-участниками автоматизированной системы межбанковских расчетов (АС МБР) платежной системы Республики Беларусь. Этот модуль глубоко интегрирован в ядро системы СТ.БАНК.ИТ как элемент подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес.

В модуле «Межбанковский обмен» обрабатываются все форматы платежных и информационных сообщений (системные отчеты, подтверждения), функционирующие в клиринговой и BISS системах АС МБР; форматы SWIFT-сообщений; форматы отчетных форм Национального банка Республики Беларусь, Национального архива электронных документов Республики Беларусь.

В модуле реализованы функции криптозащиты, транспортной доставки, системы контроля доставки на основе квитанций. Функции формирования (загрузки) файлов выполняются в единой транзакции с подписанием (проверкой) подписи, что обеспечивает криптоцелостность всех платежных сообщений.

В модуле «Межбанковский обмен» реализованы:

- интеграция с системой передачи данных шлюз и получение файлов для синхронизации электронных архивов;
- операции сторнирования и переформирования файлов, а также полное протоколирование всех операций за день, в том числе и ошибочных ситуаций;
- возможность автоматизации процесса: автоматическая загрузка файлов после сеанса связи, автоматическое формирование BISS и любых других платежей по времени, рейсом расчетного центра, количеству и сумме документов заданного типа;
- поддержание круглосуточного режима работы с автоматическим завершением работы по расписанию, созданием резервных копий и архивированием базы данных;
- получение набора отчетов, ведение справочников, наличие функции закрытия дня с контролем корректности и полноты данных с использованием реестров BISS, ЗК и системы состояний файлов;
- поддержание обработки файлов SI со справочной информацией от Расчетного центра с автоматическим обновлением соответствующих справочников в ядре системы СТ.БАНК.ИТ.

В модуле «Межбанковский обмен» полностью автоматизирован процесс формирования файлов MI о безналичных платежах клиентов, счетах и обработки подтверждающих реестров в служебных сообщениях (файлы MO).

Модуль «Межбанковский обмен» внедрен и используется в ОАО «Приорбанк», ОАО «Белорусский Индустриальный банк», ЗАО «Бел-СвиссБанк», ЗАО «Сомбелбанк», ОАО «Международный резервный банк».

### ***6.2.1. Модуль «ШЛЮЗ обмена сообщениями с системой SWIFT-Alliance»***

Модуль может использоваться как шлюз обмена SWIFT-сообщениями банка с системой SWIFT-Alliance, в ручном или автоматическом режимах работы. При этом поддерживается прямой обмен со SWIFT-машиной для крупных банков или через расчетный центр



Национального банка Республики Беларусь для остальных банков республики. Модуль глубоко интегрирован в состав ядра интегрированной системы СТ.БАНК.ИТ.

Модуль «ШЛЮЗ обмена сообщениями с системой SWIFT-Alliance» предназначен для приема или отправки любых видов сообщений SWIFT, подтверждающих квитанции от Alliance и выписок.

Модуль используется не только для прямого обмена сообщениями с собственной SWIFT-машиной банка или общего терминального сервера расчетного центра Национального банка Республики Беларусь, но и для централизованного приема и отправки сообщений SWIFT между филиалами банка. Поддерживается автоматическое формирование реестров для филиалов с целью сверки и контроля отправленных и полученных документов SWIFT, промежуточных и окончательных выписок для филиалов по проведенным платежам SWIFT.

В модуле «ШЛЮЗ обмена сообщениями с системой SWIFT-Alliance» реализована функция распознавания филиала-получателя сообщения по тексту сообщения SWIFT.

В модуле есть возможность автоматической рассылки филиалам банка изменений в справочниках БИК-кодов банков России и экспорта их из рассылки Центрального банка Российской Федерации. Поддерживается транслитерация сообщений в необходимые кодовые таблицы в зависимости от страны получателя (Россия, США, Еврозона).

Модуль внедрен и используется в ОАО «Приорбанк», ОАО «Белорусский Индустриальный банк», ЗАО «БелСвиссБанк», ЗАО «Сомбелбанк», ОАО «Международный резервный банк».

### **6.3. Систематизация финансовых рынков**

Понятие «финансовый рынок» является в определенной мере собирательным, обобщенным. В реальной практике оно характеризует обширную систему отдельных видов финансовых рынков с разнообразными сегментами каждого из этих видов. Современная систематизация финансовых рынков выделяет различные их виды в соответствии со следующими основными признаками .

1. По видам обращающихся финансовых активов (инструментов, услуг):

- кредитный рынок;
- рынок ценных бумаг;
- валютный рынок;

- страховой рынок;
  - рынок золота.
2. По периоду обращения финансовых активов (инструментов):
- рынок денег;
  - рынок капитала.
3. По организационным формам функционирования:
- организованный (биржевой) рынок;
  - неорганизованный (внебиржевой) рынок.
4. По региональному признаку:
- местный рынок;
  - региональный рынок;
  - национальный рынок;
  - мировой рынок.
5. По срочности реализации сделок:
- рынок с немедленной реализацией условий сделок (рынок «спорт» или «кэш»);
  - рынок с реализацией условий сделок в будущем периоде (рынок сделок на срок).
6. По условиям обращения финансовых инструментов:
- первичный рынок;
  - вторичный рынок.

*По видам обращающихся финансовых активов (инструментов, услуг) выделяют следующие основные виды финансовых рынков:*

1. *Кредитный рынок* (или рынок ссудного капитала). Он характеризует рынок, на котором объектом купли-продажи являются свободные кредитные ресурсы и отдельные обслуживающие их финансовые инструменты, обращение которых осуществляется на условиях возвратности и уплаты процента. Сделки, совершаемые на этом рынке, подразделяются на обслуживающие отчуждаемые (или переуступаемые) финансовые заимствования (коммерческие или банковские переводные векселя, аккредитивы, чеки и т. п.) и неотчуждаемые виды этих заимствований (финансовых кредитов отдельными банками и другими финансовыми институтами конкретным субъектам хозяйствования и населению; коммерческий кредит, оформленный простым векселем и т. п.). В соответствии с практикой ряда стран с развитой рыночной экономикой неотчуждаемые виды заимствований не входят в состав объектов кредитного рынка в связи с тем, что на этом рынке не обеспечивается свободное их обращение, а, соответственно, и объективные условия формирования цен на них.

2. *Рынок ценных бумаг* (или фондовый рынок). Он характеризует рынок, на котором объектом купли-продажи являются все виды цен-

ных бумаг (фондовых инструментов), эмитированных предприятиями, различными финансовыми институтами и государством. В странах с развитой рыночной экономикой рынок ценных бумаг является наиболее обширным видом финансового рынка по объему совершаемых сделок и многообразию обращающихся на нем финансовых инструментов. Функционирование рынка ценных бумаг позволяет упорядочить и повысить эффективность многих экономических процессов, и, в первую очередь, – процесса инвестирования временно свободных финансовых ресурсов. Механизм функционирования этого рынка позволяет проводить на нем финансовые операции наиболее быстрым способом и по более справедливым ценам, чем на других видах финансовых рынков. Этот рынок в наибольшей степени поддается финансовому инжинирингу – процессу целенаправленной разработки новых финансовых инструментов и новых схем осуществления финансовых операций.

3. *Валютный рынок.* Он характеризует рынок, на котором объектом купли-продажи выступают иностранная валюта и финансовые инструменты, обслуживающие операции с ней. Он позволяет удовлетворить потребности хозяйствующих субъектов в иностранной валюте для осуществления внешнеэкономических операций, обеспечить минимизацию связанных с этими операциями финансовых рисков, установить реальный валютный курс (цену денежной единицы одной страны, выраженную в денежной единице другой страны на определенную дату) по отдельным видам иностранной валюты.

4. *Страховой рынок.* Он характеризует рынок, на котором объектом купли-продажи выступает страховая защита в форме различных предлагаемых страховых продуктов. Потребность в услугах этого рынка существенно возрастает по мере развития рыночных отношений. Субъекты этого рынка, осуществляющие предложение страховой защиты, способствуют аккумуляции и эффективному перераспределению капитала, широко используя накапливаемые средства в инвестиционных целях. Даже в кризисных экономических условиях этот рынок развивается высокими темпами, значительно превышающими темпы развития других видов финансовых рынков.

5. *Рынок золота* (других драгоценных металлов – серебра, платины). Он характеризует рынок, на котором объектом купли-продажи выступают вышеперечисленные виды ценных металлов, в первую очередь, золота. На этом рынке осуществляются операции страхования финансовых активов, обеспечения резервирования этих активов для приобретения необходимой валюты в процессе международных расчетов, осуществления финансовых спекулятивных сделок. Этот же рынок удовлетворяет также потребности в промышленно-бытовом

потреблении этих металлов, в частной их тезаврации. Такая многофункциональность рынка золота связана с тем, что оно является не только общепризнанным финансовым активом и наиболее безопасным средством резервирования свободных денежных средств, но и ценным сырьевым товаром для ряда производственных предприятий. В нашей стране рынок золота является наименее развитым видом финансового рынка из-за отсутствия даже минимально необходимого нормативно-правового его регулирования.

*По периоду обращения финансовых активов (инструментов) выделяют следующие виды финансовых рынков:*

1. *Рынок денег.* Он характеризует рынок, на котором продаются-покупаются рыночные финансовые инструменты и финансовые услуги всех ранее рассмотренных видов финансовых рынков со сроком обращения до одного года. Функционирование этого краткосрочного сектора финансовых рынков позволяет предприятиям решать проблемы как восполнения недостатка денежных активов для обеспечения текущей платежеспособности, так и эффективного использования их временно свободного остатка. Финансовые активы, обращающиеся на рынке денег, являются наиболее ликвидными. Им присущ наименьший уровень финансового риска, а система формирования цен на них является относительно простой. Эти свойства обеспечивают предприятию более простой и эффективный процесс формирования и управления портфелем краткосрочных финансовых инструментов.

2. *Рынок капитала.* Он характеризует рынок, на котором продаются-покупаются рыночные финансовые инструменты и финансовые услуги со сроком обращения более одного года. Функционирование рынка капитала позволяет предприятиям решать проблемы как формирования инвестиционных ресурсов для реализации реальных инвестиционных проектов, так и эффективного финансового инвестирования (осуществления долгосрочных финансовых вложений). Финансовые активы, обращающиеся на рынке капитала, как правило, менее ликвидные; им присущ наибольший уровень финансового риска и, соответственно, более высокий уровень доходности.

Следует обратить внимание, что это традиционное деление финансовых рынков на рынок денег и рынок капитала в современных условиях функционирования этих рынков носит несколько условный характер. Эта условность определяется тем, что современные рыночные финансовые технологии и условия эмитирования многих финансовых инструментов предусматривают относительно простой и быстрый способ трансформации отдельных краткосрочных финансовых активов в долгосрочные и наоборот.

Характеризуя отдельные виды финансовых рынков по вышерассмотренным признакам, следует отметить, что эти виды рынков тесно взаимосвязаны и функционируют в одном рыночном пространстве. Так, все виды рынков, обслуживающих обращение различных по направленности финансовых активов (инструментов, услуг), являются одновременно составной частью как рынка денег, так и рынка капиталов.

#### **6.4. Финансовый рынок в экономической системе общества.**

##### **Основы организации финансового рынка**

Финансовый рынок – это рынок финансовых ресурсов (рисунок 19). Элементами финансового рынка являются национальная и иностранная валюта; золото; драгоценные металлы; ссудный капитал (кредиты); ценные бумаги. Основная цель его функционирования – установление непосредственных контактов между покупателями и продавцами финансовых ресурсов.

На рынках такого типа одни деньги и денежные средства продаются за другие. С одной стороны, «сегодняшние» деньги продаются и покупаются в обмен на «завтрашние», т. е. в долг, в кредит, это рынок ссудных капиталов или денежный рынок. С другой стороны, валюта одного государства передается в обмен на валюту другого – это валютный рынок. Ценные бумаги в виде акций, облигаций, векселей, ваучеров продаются и покупаются за деньги. Это рынок ценных бумаг, именуемый еще фондовым.

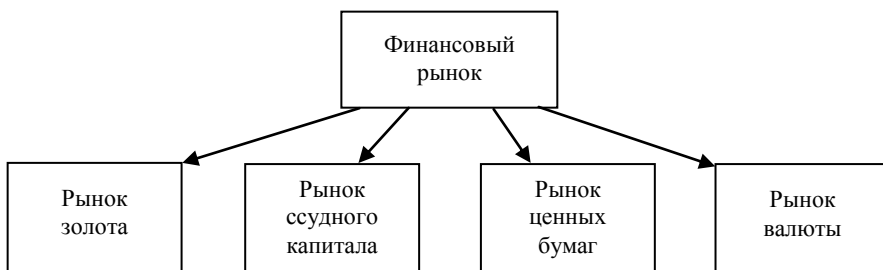


Рисунок 19 – Структура финансового рынка

Агентами, участниками финансового рынка выступают банки, фондовые биржи, валютные биржи, пункты покупки и продажи ценных бумаг и валюты.

*Рынок ценных бумаг* является основной частью финансового рынка и представляет собой форму купли-продажи ценных бумаг.

*Рынок ссудных капиталов* представлен в виде продавцов (банков) и покупателей (фирм, населения, государства) кредита. В то же время в качестве продавцов могут выступать население, фирмы, государство, предлагающие свои свободные денежные средства банкам, которые затем используют их как кредитные средства.

*Денежный рынок* – это рынок купли-продажи краткосрочных ссуд финансовых учреждений. Основными элементами денежного рынка выступают спрос на деньги и предложение денег. Этими факторами определяется цена ссудного денежного капитала, которым торгуют на денежном рынке. Субъектами этого рынка выступают, с одной стороны, в качестве продавца – банк, с другой – предприятия, граждане или государство как покупатели. Сделки, происходящие на этом рынке, обычно опосредуются коммерческими банками. Они выступают в качестве покупателей и в качестве продавцов денежных средств. Спрос на деньги формируют практически все экономические агенты. Население и предприятия ощущают постоянную потребность в деньгах. Населению они нужны для приобретения потребительских товаров, предприятиям – для расширения производства, приобретения факторов производства. В силу этого можно сказать, что номинальный спрос на деньги – это то количество денег, которое население или фирмы хотели бы использовать. Спрос на деньги зависит от уровня цен на товары, причем зависимость эта прямая. При увеличении цен потребность в деньгах при прочих равных условиях возрастет, так как, чтобы оплатить ту же покупку, нужно иметь большее количество денег, и, наоборот, при снижении цен спрос на деньги падает.

Вторым элементом денежного рынка выступает предложение денег, которое представляет собой количество денег, предлагаемое на денежном рынке. Предложение денег осуществляется государством в лице центрального банка.

*Рынки срочных контрактов, фьючерсные рынки* выступают как форма купли-продажи срочных контрактов. Фьючерсные рынки или рынки срочных контрактов делятся на биржевой рынок и внебиржевой. *Биржевой рынок* – это совокупность сделок, совершаемых на фондовых и фьючерсных биржах, а также в фондовых и фьючерсных отделах товарных и валютных бирж. Биржа выступает наиболее организованным рынком, что проявляется в наличии механизма эффек-

тивных гарантий, допуска к торговле контрактами только высоколиквидных контрактов. *Внебиржевой рынок* – сделки со срочными контрактами на различные активы, проходящие вне биржи. Он менее организован и получил на Западе название «уличного» рынка. Внебиржевой рынок в отличие от биржевого свободен от биржевых стандартов и ограничений, допускает включение в контракт любых дополнительных условий.

*Функции финансового рынка в экономике. Основные участники финансового рынка.* Финансовый рынок является основным инструментом привлечения и перераспределения денежных средств, которые сосредоточены в банках, кредитных учреждениях, на предприятиях внешней торговли, строительства, сферы услуг, во внебюджетных фондах, у населения. Капитал ищет пути долгосрочного и надежного инвестирования, что создает условия для развития финансового рынка.

Функции финансового рынка отмечают следующие:

- привлечение временно свободных денежных средств инвесторов;
- перераспределение и обеспечение движения капитала;
- финансирование дефицита государственного бюджета;
- хеджирование рисков;
- упрощение и ускорение взаиморасчетов;
- создание условий для эффективного управления финансовым состоянием субъектов хозяйствования;
- стимулирование привлечения иностранных инвестиций.

Основными участниками финансового рынка считаются:

- продавцы (кредиторы, эмитенты, продавцы валюты);
- покупатели (кредитополучатели, инвесторы, покупатели валюты);
- посредники (брокеры, дилеры);
- организации, обслуживающие финансовый рынок (финансово-кредитные институты, биржи, депозитарии, регистраторы, трастовые и инвестиционные компании);
- органы государственного регулирования и контроля на финансовом рынке.

## **6.5. Рынок ценных бумаг как важнейшая составная часть финансового рынка**

Рынок ценных бумаг (РЦБ) является основной частью финансового рынка. Цель его функционирования состоит в том, чтобы обеспечить наличие механизма для привлечения инвестиций в экономи-

ку путем установления необходимых контактов между теми, кто нуждается в средствах, и теми, кто хотел бы инвестировать избыточный доход.

Механизм функционирования РЦБ – это взаимодействие различных субъектов (участников) рынка, связанное с осуществлением фондовых операций. Объектами рынка являются различные виды ценных бумаг. Основные субъекты рынка, интересы которых здесь взаимодействуют, следующие:

- государство (законодательно определяет порядок эмиссии, обращения и учета ценных бумаг, систему налогообложения, контролирует исполнение законов участниками рынка и сбор налогов);
- инвесторы (юридические и физические лица), покупающие ценные бумаги;
- эмитенты, выпускающие ценные бумаги;
- посредники (дилеры, брокеры, маклеры), помогающие обращению ценных бумаг и совершению различных фондовых операций.

Основными действующими лицами рынка ценных бумаг являются:

- фондовые биржи, фондовые отделы валютных, товарных и товарно-сырьевых бирж, которые организуют биржевую торговлю ценными бумагами;
- депозитарии и реестродержатели, которые хранят и ведут реестр ценных бумаг;
- акционерные общества, которые выпускают ценные бумаги (акции и облигации);
- инвестиционные фонды и компании, специализирующиеся на размещении средств частных инвесторов;
- коммерческие банки, которые выпускают свои ценные бумаги и обслуживают фондовые операции других участников рынка ценных бумаг;
- фондовые центры и магазины, которые занимаются реализацией ценных бумаг;
- пенсионные фонды и страховые компании, которые вкладывают временно свободные средства в ценные бумаги;
- юридические и физические лица, которые в рамках действующего законодательства могут совершать различные фондовые операции.

Рынок ценных бумаг подразделяется на *первичный* рынок, где происходит размещение новых выпусков ценных бумаг, и *вторичный*, предполагающий перепродажу ценных бумаг. Субъектами первичного рынка выступают инвесторы, приобретатели в лице государства, фирм, населения и эмитенты (продавцы). На вторичном рынке



основным дополнительным субъектом становится посредник – дилер или брокер. Организационной структурой такого рынка выступает фондовая биржа, хотя некоторая часть продаж, а, соответственно, и покупок ценных бумаг, совершается на внебиржевом рынке.

## **6.6. Основные виды ценных бумаг и их экономические характеристики**

С экономической точки зрения, *ценная бумага* – это совокупность имущественных прав на те или иные материальные объекты, которые обособились от своей материальной основы и получили собственную материальную форму. Ценная бумага – это особая форма существования капитала наряду с его денежной, производительной и товарной формой. Суть ее в том, что у владельца капитала сам капитал отсутствует, но имеются права на него, зафиксированные в виде ценной бумаги. Ценная бумага становится таковой при наличии следующих свойств:

- обращаемость,
- доступность для гражданского оборота,
- стандартность и серийность,
- ликвидность,
- обязательность исполнения обязательств.

Основные виды ценных бумаг:

1. *Облигация* – ценная бумага, подтверждающая обязательство эмитента возместить владельцу ценной бумаги ее номинальную стоимость в установленный срок с уплатой определенного дохода.

2. *Акция* – единичный вклад в уставный фонд акционерного общества с вытекающими из этого правами.

3. *Банковский сертификат* – свободно обращающееся свидетельство о вкладе в банк с обязательством банка выплаты этого вклада и процентов по нему через установленный срок.

4. *Вексель* – письменное денежное обязательство должника о возврате долга, форма и обращение которого регулируется законодательством – вексельным правом.

5. *Чек* – письменное поручение чекодателя банку уплатить чекополучателю указанную в нем сумму денег.

6. *Опцион* – договор, в соответствии с которым одна из сторон имеет право, но не обязательство, в течение определенного времени продать (купить) другой стороне соответствующий актив по цене,

установленной при заключении договора, с уплатой за это право определенной суммы денег (премии).

7. *Фьючерсный контракт* – стандартный биржевой договор купли-продажи биржевого актива через определенный срок по цене, установленной на момент совершения сделки.

К классическим инструментам рынка ценных бумаг относятся акции, корпоративные облигации и государственные ценные бумаги. Более 90% стоимости национальных и международных инвестиционных продуктов составляют облигации, поэтому рассмотрим их подробно.

Облигации имеют право выпускать только юридические лица. Облигации могут быть именными и на предъявителя. Она эмитируется на определенный период и по его истечении выкупается по номиналу. Имеет базовые характеристики: номинал, дисконт, купон.

*Номинал* – сумма, напечатанная на бланке облигации.

*Дисконт* – разница между продажной ценой и номиналом. Если она положительна, то это премия.

*Купонный доход* – фиксированный годовой процент, который устанавливается в момент эмиссии.

*Купон* – это отрезной талон с напечатанной на нем цифрой купонной ставкой. Факт выплаты дохода отмечают изъятием купона из прилагающейся к облигации карты. Купонный доход зависит от вида, надежности, срока обращения облигации и выплачивается ежеквартально, раз в полгода и ежегодно. Большинство облигаций с фиксированной купонной процентной ставкой, что позволяет заранее рассчитывать доход по ней.

*Рыночная цена* определяется, исходя из условий займа, рыночной конъюнктуры, курса облигации в момент ее реализации.

*Доходность облигации* – отношение полученного по данной бумаге дохода к стоимости ее покупки.

Текущая доходность облигации ( $D_m$ ) определяется (текущую доходность можно определять только у купонных облигаций) по формуле

$$\ddot{A}_o = \frac{\dot{E}}{\ddot{O}_i},$$

где  $K$  – ставка купона;

$C_o$  – курсовая цена облигации.

Конечная доходность облигации ( $D_{ko}$ ) рассчитывается по формуле

$$\ddot{A}_{\dot{e}t} = \ddot{A}_{\dot{o}} + \frac{N - \ddot{O}_{\dot{t}}}{\ddot{O}_{\dot{t}} \cdot n} \cdot 100\%,$$

где  $N$  – цена погашения облигации, равная номиналу;  
 $n$  – количество лет до погашения.

*Основные экономические характеристики акций.* Характерными особенностями акций является то, что они закрепляют право владельца на получение прибыли акционерного общества в виде дивидендов, а также на участие в управлении акционерным обществом и на часть имущества, остающегося после ликвидации общества. Дивиденды выплачиваются акционерам по итогам деятельности акционерным обществом за год из чистой прибыли. Акции могут быть обыкновенными и привилегированными.

Акции выпускаются без установленного срока обращения. Важно отметить, что, в отличие от облигаций, размер получаемого по обыкновенным акциям дивиденда зависит только от результатов финансовой деятельности фирмы и ничем не гарантирован. Дивиденды по привилегированным акциям должны выплачиваться даже при отсутствии прибыли (из специальных фондов).

Различают текущую и совокупную доходность акций. Текущий доход по акции ( $D_{ma}$ ) равен дивиденду, а текущая доходность акций определяется по формуле

$$\ddot{A}_{\dot{o}\dot{a}} = \frac{\ddot{A}}{\ddot{O}_{\dot{a}}} \cdot 100\%,$$

где  $D$  – дивиденд, выплачиваемый по акции;  
 $C_a$  – курсовая цена акции.

В совокупный доход, кроме текущего дохода, включается еще и прирост (снижение) курсовой цены акции, т. е. совокупная доходность акции ( $D_{ca}$ ) равна:

$$\ddot{A}_{\dot{n}\dot{a}} = \frac{\ddot{A} + \Delta\ddot{O}}{\ddot{O}_{\dot{a}}} \cdot 100\%,$$

$$\ddot{A}_{\dot{n}\dot{a}} = \ddot{A}_{\dot{o}\dot{a}} + \frac{\Delta\ddot{O}}{\ddot{O}_{\dot{a}}} \cdot 100\%,$$

где  $\Delta C$  – изменение курсовой цены акции.

Курс акции теоретически определяется размером дохода, по ней выплачиваемого, в сопоставлении с банковской ставкой процента.

Таким образом, классическая формула для определения курса акций ( $C_k$ ) такова:

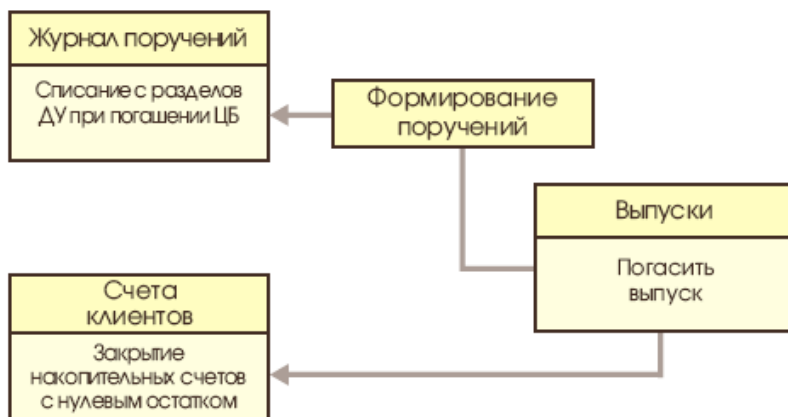
$$\ddot{O}_e = \frac{\ddot{A}}{R} \cdot 100\%,$$

где  $R$  – текущая рыночная ставка банковского процента.

И у акции, и у облигации текущая доходность зависит от частоты выплат дохода. Приведенные выше формулы применимы для выплат с периодичностью один раз в год. В иных случаях (например, при выплатах дивидендов раз в квартал) следует учитывать возможность реинвестирования (нового вложения) полученных доходов, что увеличивает доходность в пересчете на год.

## 6.7. Модуль «Ценные бумаги»

В депозитарной деятельности ценная бумага является основным объектом учета. Модуль предназначен для ведения информации и обработки данных о ценных бумагах, обслуживаемых депозитарием (рисунок 20).



## Рисунок 20 – Схема погашения выпуска ценных бумаг

*К основным операциям, решаемым с помощью модуля, относят следующие:*

- ведение карточек ценных бумаг;
- ведение информации о выпусках ценных бумаг (информация о номинале, купонах);
- погашение выпусков ценных бумаг;
- передача выпуска на централизованное хранение;
- формирование заявок на погашение;
- предоставление разнообразных печатных форм.

*Ценные бумаги разделены на два основных класса:*

- государственные ценные бумаги;
- корпоративные ценные бумаги.

Каждый класс ценных бумаг состоит из их разновидностей, структура класса описывается соответствующим справочником.

## ТЕМА 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКОВСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

### 7.1. Модуль «Аудит и контроллинг»

*Функция аудита Sybase Adaptive Server Enterprise* – важный компонент безопасности системы управления базами данных (СУБД). В этом случае журнал аудита может использоваться для обнаружения несанкционированного входа в систему или использования ресурсов. Журнал аудита позволяет администратору по безопасности системы отслеживать обращения к объектам баз данных, а также контролировать действия определенных пользователей.

Модуль «Аудит и контроллинг» подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес обеспечивает:

- предоставление администратору по безопасности удобного интерфейса для работы с системным аудитом, реализованным на Sybase ASE;
- функционирование специально разработанной системы учета действий пользователя при его работе в СТ.БАНК.ИТ.

Настройка функции учета действий пользователя в процессе его работы может быть выполнена по конкретным задачам с помощью задачи «Аудит АБС» как в ручном режиме, так и путем автоматического «сбора» информации о вызываемых каждой задачей процедурах. Это делает более удобной работу администратора по настройке аудита и просмотру журналов по выбранным событиям. Для конкретной процедуры можно настроить «условия применимости аудита» по значениям входных параметров.

Для сбора информации о задачах и вызываемых в них процедурах предназначен специальный исполняемый модуль. При выборе каждой новой задачи из основного меню подсистемы информация о задаче из лог-журнала будет автоматически переписываться в таблицу настроек «Аудит АБС».

При построении системы аудита нужно иметь ввиду, что в подсистеме во многих задачах предусмотрено сохранение полной истории работы пользователей и эта история доступна для просмотра средствами самой подсистемы. Таким образом, можно значительно сократить объемы сохраняемых данных подсистемы аудита.

### **7.1.1. Модуль «Корпоративное хранилище»**

Модуль предназначен для ведения полного единого реестра нормативно-справочной информации и хранения основных массивов данных из учетных подсистем, обработанных и нормированных при подготовке отчетности и проведении анализа.

### **7.2. Модуль «Балансовая аналитика»**

Модуль предназначен для сбора балансовых данных, расчета и анализа консолидированного баланса по всей организации и по банку с многофилиальной структурой. Первичными данными могут быть остатки и обороты на балансовых, внебалансовых счетах, а также остатки на счетах 8 и 9 класса.

*К основным функциям модуля «Балансовая аналитика» относится следующее:*

1. *Детализация баланса.* В модуле «Балансовая аналитика» есть возможность просмотра баланса, вплоть до конкретного счета, по конкретной валюте, конкретного филиала, за определенную дату, с разбивкой по резидентам (нерезидентам). Чем детальнее сбор первичных данных, тем более подробную информацию можно увидеть в консолидированном балансе.

2. *Формирование консолидированных балансов.* На основе исходных данных получают агрегированные показатели, а на базе балансовых счетов рассчитываются статьи балансов, другие аналитические показатели. Информация о филиалах организации, банка группируется по регионам и в целом по структуре. Частные валюты собираются в СКВ, ОКВ, национальную валюту. СКВ и ОКВ, в свою очередь, – в иностранную валюту. Далее получается сводный результат по всем валютам.

На основе среднемесячных, среднеквартальных, полугодовых и годовых балансов строится отчетность и производится анализ за указанный период.

3. *Конвертируемость баланса в любую валюту.* Имея балансы в одной валюте можно быстро пересчитать анализируемые показатели в любой другой валюте (USD, EUR, RUB и т. д.).

Предусматривается индивидуализация алгоритма расчета баланса любой сложности.

Модуль «Балансовая аналитика» позволяет задавать алгоритмы расчета любой сложности на основе имеющихся первичных данных

в зависимости от целей задачи, поставленной перед бухгалтером или аналитиком.

4. *Отчетность.* Формы по национальным стандартам финансовой отчетности (НСФО) создаются на основе:

- бухгалтерского баланса;
- отчета о прибыли и убытках;
- отчета об изменениях в капитале;
- отчета о движении денежных средств.

### **7.2.1. Модуль «Контроллинг»**

Модуль является необходимым компонентом общей системы эффективного управления банком, который ориентирован на внедрении в практику передовых методов и средств современного менеджмента.

Модуль «Контроллинг» интегрирует в единую систему учет, планирование, контроль и анализ банковских документов и данных для повышения общей системы функционирования банка. Основой контроллинга является сопоставление плановых (бюджетных) и фактических показателей в данный момент, а также построение прогнозных показателей развития на будущее.

*Планы, факты, прогнозы.* Модуль «Контроллинг» позволяет анализировать и прогнозировать объемные показатели (активные, пассивные остатки, внебаланс), показатели доходов и расходов (комиссионные, процентные доходы и расходы, маржа), процентные ставки (ставка по активу, пассиву) всей полномасштабной деятельности многофилиального банка.

*Продуктовый ряд и сегментирование рынка.* Все показатели в модуле «Контроллинг» разнесены по продуктовому ряду банка (кредиты, депозиты, казначейство и пр.) и четко разделены по сегментам деятельности (крупные клиенты, розничные клиенты, финансовые институты и пр.).

*Трансфертные цены и корректировки.* Гибкость точного получения и анализа данных в модуле «Контроллинг» обеспечивают механизмы трансфертных цен и возможность переносок и корректировок, а также методики разнесения отдельных показателей вдоль продуктового ряда согласно их удельному весу.

*От итогов к детализации.* Работать в модуле «Контроллинг» можно с укрупненными показателями (весь банк, все продукты, все валюты), а также анализировать их вплоть до первичных данных



(регион – конкретный филиал, кредиты – кредиты юридическим лицам, СКВ – евро).

*Данные отовсюду.* Основной источник информации – модуль «Хранилище данных». Также источником данных для построения модуля «Контроллинг» могут служить остатки на балансовых, внебалансовых, лицевых счетах, формы Национального банка Республики Беларусь, данные из других учетных систем банка, которые поступают автоматически или при ручном вводе.

### ***7.2.2. Модуль «Корпоративный бизнес»***

На основе данных из корпоративного хранилища модуль позволяет проводить детальный анализ деятельности банка в сегменте корпоративного бизнеса и получать блок корпоративных отчетов.

### ***7.2.3. Модуль «Розничный бизнес»***

С помощью данных из корпоративного хранилища модуль дает возможность проводить детальный анализ деятельности банка в сегменте розничного бизнеса с получением блока корпоративных отчетов.

### ***7.2.4. Модуль «Банковские пластиковые карточки»***

На основе данных из корпоративного хранилища модуль позволяет проводить детальный анализ деятельности банка по карточным продуктам и получать блок корпоративных отчетов.

### ***7.2.5. Модуль «Казначейство»***

Модуль дает возможность осуществлять анализ деятельности банка по операциям с государственными ценными бумагами (ЦБ), векселями, депозитными сертификатами (ДС) и получать блок корпоративных отчетов.

### ***7.2.6. Модуль «Бюджетное планирование»***

Модуль позволяет организовать процесс бюджетирования на конкретном филиале в едином стиле для получения консолидированного

бюджета по всему банку. Процесс бюджетирования можно осуществлять как «снизу вверх», так и «сверху вниз», а также поочередно комбинируя эти методы.

*Детальность и избыточность данных.* В бюджет вручную вносятся данные, которые нельзя рассчитать автоматически. Остальные показатели генерируются на их основе, причем бюджет банка формируется в различных валютах. Каждая статья бюджета может планироваться во многих разрезах (вдоль продуктовой линии, вдоль сегментов рынка). На основе месячных бюджетов автоматически формируются квартальные и годовые бюджеты.

*Разделение полномочий и регламент.* В модуле «Бюджетное планирование» предусмотрен механизм гибкой раздачи прав пользователям. Он позволяет заполнять отдельные статьи бюджета разными бизнес-подразделениями. Может быть организован контролирующий орган, который просматривает бюджет и вносит в него свои коррективы. При этом регламент заполнения не позволяет корректировать данные задним числом.

*Версионность и анализ выполнения бюджета.* Версионность бюджетирования дает возможность вносить в бюджет коррективы, хранить их различные версии. Единообразие форм планируемых и фактических показателей позволяет оперативно анализировать выполнение бюджета.

### ***7.2.7. Модуль «Ликвидность и риски»***

Модуль позволяет получать группу отчетов по кредитным рискам в разрезе клиентов, по срокам платежей и проводить расчет ликвидности в разрезе банковских продуктов по корпоративному и розничному сегментам.

### ***7.2.8. Модуль «Резервы»***

Модуль предназначен для расчета резервов по международным и внутренним методикам, а также для получения блока отчетных форм в разрезах валют.

### ***7.2.9. Модуль «Операционные затраты»***

Модуль позволяет планировать и в дальнейшем анализировать операционные затраты банка в разрезе статей затрат, видов затрат, а также центров ответственности.

*Планирование.* Планирование операционных затрат осуществляется различными подразделениями банка согласно регламенту. Специально выделенное подразделение проводит контроль и корректировку планируемых данных.

*Сопоставление плана с фактом.* Фактические данные можно получить из учетных систем банка в соответствии с продуктовой линейкой банка и его бизнес-направлениями. Каждому планируемому показателю развития ставятся в соответствие балансовые счета строго определенных банковских продуктов из конкретных бизнес-направлений. Таким образом, можно осуществлять оперативный контроль за соблюдением плана.

*Центры ответственности.* В процессе деятельности банка одни центры ответственности оказывают услуги другим, поэтому необходимо определиться, сколько операционных затрат приходится на то или иное подразделение. Это реализуется посредством отнесения вручную сумм затрат на центры ответственности, которые пользуются платными услугами других подразделений, а также установкой ключей разнесения.

*Виды затрат.* Операционные затраты подразделяются на непосредственно связанные с коммерческой деятельностью банка и затраты административного характера. Расходы необходимо структурировать следующим образом:

- по центрам ответственности, приносящим прибыль банку;
- по подразделениям, оказывающим услуги;
- по администрации.

## **7.2.10. Модуль «Капитальные вложения»**

Модуль предназначен для планирования закупок основных средств и нематериальных активов по банку с многофилиальной структурой. Модуль позволяет осуществлять планирование как «сверху вниз», так и «снизу вверх», вести планирование в различных валютах, в разрезе статей затрат и центров ответственности. Модуль имеет гибкие средства поддержания регламента и целостности данных.

*Распределенное планирования капитальных вложений.* Модуль «Капитальные вложения» позволяет вести планирование любому подразделению каждого филиала отдельно. Таким образом, поддерживается планирование «снизу вверх». Статьи планирования для подразделения назначаются куратором.

*Централизация и аудит плана капитальных вложений.* Планирование данных осуществляется подразделением каждого филиала от-

дельно. Кураторы в центральном отделении могут отслеживать введенные суммы и видоизменять их, доводя корректировки до своих филиалов. После консолидации видна целостная картина всего плана капитальных вложений в целом по организации или банку. Общие статьи, по которым осуществляется планирование, формируются в отдельные группы. Как итог, получается общая сумма по капитальным вложениям. Топ-менеджер банка в начале планирования может донести свои требования до филиалов. Таким образом, поддерживается планирование «сверху вниз» и обратная связь с филиалами и подразделениями.

*Планирование капитальных вложений в разных валютах.* В данном модуле планирование капитальных вложений можно осуществлять в различных валютах: белорусских рублях, российских рублях, долларах, евро. При вводе первичных данных происходит автоматический пересчет значений в другие валюты. Итоговые результаты можно анализировать в любых валютах.

*Планирование капитальных вложений в разрезе центров ответственности.* Все статьи планирования привязаны к конкретным центрам ответственности, которые отвечают за приобретенные основные средства и нематериальные активы. Модуль позволяет топ-менеджерам оперативно увидеть все средства как на общую сумму, так и в детальной разбивке, т. е. отнесенные к каждому центру ответственности в отдельности.

*Гибкие инструменты регламента и соблюдения целостности.* Для соблюдения регламента и целостности данных создан ряд механизмов, который позволяет куратору блокировать ввод данных на уровне дат, филиалов, подразделений, центров ответственности и валют.

### **7.2.11. Модуль «Налоги»**

Модуль позволяет рассчитывать налоговую нагрузку банка и формировать отчетные формы для передачи в соответствующие контрольные органы. Первичными данными могут быть как остатки на балансовых, внебалансовых, лицевых счетах, так и обороты по соответствующим счетам. Если невозможно собрать данные или они являются неполными, используется механизм ручной корректировки имеющихся данных или ручного внесения отсутствующих.

*В модуле «Налоги» реализованы следующие расчеты:*

- налог на добавленную стоимость;
- налог на прибыль;

- налог на доходы, полученные в отдельных сферах деятельности;
- налог на недвижимость;
- чрезвычайный налог;
- платежи в республиканский фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки;
- налог с пользователей автомобильных дорог;
- платежи во внебюджетный целевой фонд оздоровления реки Свислочь и ее бассейна;
- экологический налог.

### **7.2.12. Модуль «MBO» (management by objectives)**

Модуль предназначен для управления эффективной мотивацией работы банка и его филиалов.

*Модуль «MBO» имеет следующие возможности:*

- оперативный контроль выполнения консолидированных бюджетов, поставленных задач;
- представление прозрачной схемы расчета премий.

В качестве условий выполнения указанных задач выступает набор сбалансированных ключевых показателей. Каждому показателю назначается приоритет – собственный весовой коэффициент. На основании процентного выполнения и весового коэффициента каждого показателя рассчитывается интегральный показатель выполнения бизнес-плана филиалом, подразделением.

*Настройки плановых и фактических показателей.* Настройка плановых и фактических показателей производится в понятном формульном виде с привязкой к имеющимся данным (бюджет, баланс и пр.). Если данные для настройки показателей отсутствуют, их можно внести вручную.

*Отнесение филиалов к группам MBO.* Работу филиалов банка можно анализировать по разным группам в зависимости от размеров филиала и (или) задач, выполняемых филиалом. Для различных групп MBO назначаются разные оценочные показатели.

*Вес показателей.* Каждому значимому показателю назначается свой удельный вес в интегральном измерении.

Вес показателя может изменять свое значение во времени, он может быть разным для конкретного филиала или его подразделения.

*Расчет MBO и доступ к данным.* Формулы расчета показателей MBO носят открытый и понятный всем характер. Доступ к расчетным данным своего и других филиалов предоставляется в зависимости от настроек.

*Профиль премирования.* В зависимости от значений интегральных показателей филиалу или его подразделению назначаются премирующие коэффициенты. Коэффициенты интегральных показателей носят накопительный характер.

### **7.2.13. Модуль «CRM» (*Customer Relationship Management*)**

*Модуль «CRM» имеет следующие возможности:*

- классификация клиентов и анализ структуры клиентской базы банка;
- ведение истории взаимоотношений с клиентами (контакты, встречи, заключенные договоры);
- формирования «Досье клиента» (накопление и анализ всей доступной информации, связанной с клиентом);
- выявление и анализ связей между клиентами с последующим объединением клиентов в группы;
- анализ эффективности сегментов, клиентов и групп связанных клиентов;
- анализ распределения продуктов по сегментам клиентской базы;
- ведение базы потенциальных клиентов (в том числе нежелательных).

### **7.2.14. Модуль «HRC» (*Human Resource Capital*)**

Модуль позволяет отделам кадров осуществлять анализ численности и состава сотрудников организации или банка (структура организации, бизнес-направления, категории работников, стаж, возраст, группы по суммам выплат, половой признак). В модуле также реализована возможность анализа движения кадрового состава (увольнение, прием на работу, перемещение внутри организации). Функциональное наполнение модуля позволяет топ-менеджерам, аналитикам и бухгалтерам увидеть все расходы по заработной плате в целом, а также по отдельным статьям выплат и удержаний в структуре бизнес-направлений, балансовых счетов и других аналитических размерностей. Таким образом, модуль «HRC» представляет собой набор готовых динамических отчетов по кадрам и позволяет быстро создавать другие документы для отчетности и анализа.

### **7.2.15. Модуль «Аналитика по банкам Республики Беларусь»**

Модуль дает возможность топ-менеджерам, аналитикам и экономистам анализировать финансовое состояние банка в сопоставлении с другими банками Республики Беларусь, а также определять удельный вес банка в банковской системе.

*Анализ банковской структуры в целом, сопоставление банков.* Данные о банках в компонентах модуля «Аналитика по банкам Республики Беларусь» группируются как в целом по банковской системе, так и по произвольным характеристикам: системообразующие банки, банки с иностранным капиталом и т. д. В модуле можно анализировать влияние показателей отдельного банка на систему банков и сравнивать показатели банков.

*Отчеты по формам Национального банка Республики Беларусь.* Модуль позволяет получать отчеты банков по формам Национального банка Республики Беларусь: «Бухгалтерский баланс (форма № 1)», «Годовой отчет о прибыли и убытках (форма № 2)».

*Стандартные функции анализа банков Республики Беларусь.* Модуль «Аналитика по банкам Республики Беларусь» включает несколько стандартных функций для анализа финансового состояния банков Республики Беларусь:

- балансовый план счетов;
- внебалансовый план счетов;
- анализ доходов и расходов;
- аналитический баланс.

Отмеченные функции позволяют анализировать остатки на балансовых, внебалансовых счетах и счетах 8 и 9 порядка, группировать их по плану счетов и индивидуальному алгоритму. Например, компонент «Курсы валют» в данной функции позволяет анализировать курсы валют по операциям обмена наличной валюты или курсы конвертации мировых валют по пластиковым карточкам.

*Специфические функции анализа банков Республики Беларусь.* На основе стандартных модулей для анализа финансового состояния банков Республики Беларусь и с учетом других данных, которые могут извлекаться из внешних систем, можно создавать новые специфические функции в соответствии с потребностями проводимого и рекомендуемого анализа. Это целесообразно, например, при расчете новых агрегированных показателей, процентных ставок, индексов, показателей в соответствии с международными стандартами.

*Быстрый, простой и легкий анализ, графическое представление.* Все функции представлены в виде OLAP кубов и электронных таб-

лиц. Это обеспечивает простоту просмотра и позволяет быстро отыскать необходимую информацию. Графическое представление информации облегчает пользователю восприятие тенденции процессов в динамике или при анализе структуры показателей.

### **7.3. Модуль «Корпоративное хранилище данных (Data Warehouse) BASEL II»**

Для адекватной организации хранения данных, используемых для отчетности и аналитики, необходимо осуществить:

- хранение данных для аналитики отдельно от оперативных систем;
- интеграцию данных, относящихся к разным департаментам и оперативным системам, для анализа уровня всего бизнеса;
- обеспечение адекватных наборов данных для анализа;
- установку правильных взаимосвязей между всеми данными;
- запись «исторических» данных, так как никакие данные не могут быть уничтожены;
- обеспечение необходимого уровня актуальности данных;
- возможность анализа на детальном уровне;
- эффективное получение агрегированных значений.

Необходима интеграция данных в едином централизованном корпоративном хранилище данных в масштабах всего банка.

Компания «Системные технологии» предлагает следующие решения: методологическое обеспечение, технологическое решение, экспертиза.

Полный набор лучших в индустрии технологий для построения *Хранилища Данных* приведен ниже.

*Инструмент процесса извлечения (трансформации) загрузки данных:*

- Informatica.

*Готовая индустриальная модель данных для банков:*

1. «Специализированное Хранилище Данных учета финансовых услуг».
2. Система управления базами данных (СУБД) – самый производительный в мире сервер обработки аналитических запросов:

- Sybase IQ.

*Инструмент визуализации (построения) отчетов и запросов:*

- VisioAnalitica и Microstrategy.

*Следующие виды экспертизы:*

- бизнес-консультанты мирового уровня – консалтинг в банковской области;
- экспертиза в области банковской модели данных;
- экспертиза в области управления проектом;



- экспертиза в области технической реализации.

*В модель «Специализированное Хранилище данных учета финансовых услуг» входит:*

1. Полное описание – логическая и физическая модель данных – ядро (анализ клиентской базы, финансовый анализ и т. д.).

2. Индустриальная интеллектуальная собственность:

- полный набор сущностей банковского бизнеса (участники, события и т. д.);

- необходимые атрибуты сущностей;

- корректные взаимосвязи между сущностями;

- показатели банковского бизнеса;

- размерности анализа в банковском бизнесе;

- глоссарий с подробными определениями атрибутов, сущностей и размерностей;

- более 60 готовых отчетов.

3. Технологическая интеллектуальная собственность:

- уникальная «гибридная» техника моделирования;

- уникальные концепции моделирования.

4. Инструменты для внедрения, кастомизации, управления метаданными, развития.

*Sybase IQ – уникальная СУБД для аналитической обработки данных в хранилище данных:*

- изначально спроектирована только для аналитической обработки данных;

- высокая скорость загрузки данных – актуальные данные в хранилище данных;

- патентованная технология хранения данных – нет «взрыва данных»;

- патентованная технология сжатия данных – объем данных в хранилище меньше объема исходных данных;

- скорость обработки аналитических запросов в 10–100 раз выше, чем у транзакционных СУБД;

- открытость – любые источники данных, инструменты обработки и средства визуализации.

## **7.4. Персонал. Заработная плата. Кадры**

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Персонал. Заработная плата. Кадры предназначена для централизованного или автономного учета и анализа заработной платы, кадрового учета, учета по компетенциям, формирования и ведения штатного расписания многофилиального

банка (предприятия), для работы с персоналом конкретного филиала, группы филиалов или в целом по банку.

Подсистема построена по модульному принципу, где каждый модуль поддерживает выполнение необходимых операций в соответствии с требованиями бухгалтерского и кадрового учета, достаточными для получения отчетности, которая установлена законодательством Республики Беларусь (рисунок 21).

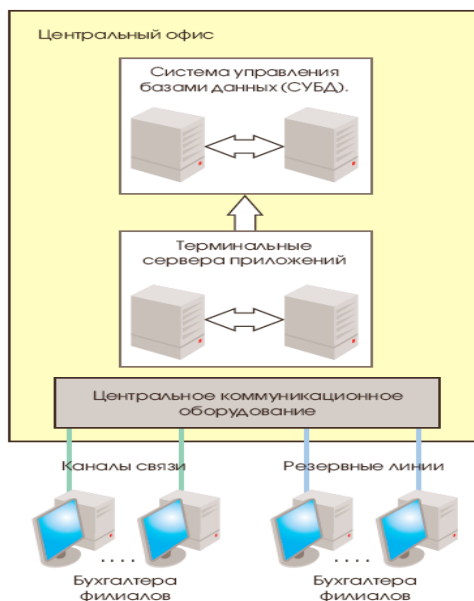


Рисунок 21 – Типовая архитектура подсистем СТ.БАНК.ИТ. Персонал. Заработная плата. Кадры и СТ.БАНК.ИТ. Фонды и материальные ресурсы

**К учетным модулям подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Персонал. Заработная плата. Кадры** относят следующие:

1. *Модуль «Учет заработной платы».* Основные операции модуля – расчет заработной платы, премий, надбавок, вознаграждений по итогам года, расчет отпускных, больничных, расчет по среднему, подокументный учет групповых операций, а также учет табелей и льгот по налогу в соответствии с законодательством Республики Беларусь и внутренними нормативными документами банка.

В модуле «Учет заработной платы» в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь в том числе формируются:

- расчетный листок;
- лицевой счет;
- форма 1Т-Труд;
- 3Т-Труд;
- список на получение заработной платы;
- сводная ведомость;
- ведомость по кодам начислений (удержаний);
- вкладыш к трудовой книжке.

2. *Модуль «Штатное расписание»*. Основные операции модуля – работа с персоналом (регистрация кандидатов, прием, увольнение и перемещение работников).

В модуле реализована возможность получения первого проекта штатного расписания как с нуля, так и на основе имеющихся персональных данных работников из модуля «Учет заработной платы». Можно добавлять, закрывать вакансии штатного расписания, сохраняя историю по каждой штатной единице. Осуществляется также формирование отчетов, в том числе «Штатное расписание», «Штатное расписание по персоналу» (штатная книга), «Схема должностных окладов» и др.

3. *Модуль «Кадры»*. Основные операции модуля – ведение дополнительного учета в соответствии с формой 2Т и поддержка учета по образованию, переподготовке и повышению квалификации, воинскому учету, составу семьи, ученым степеням и званиям, аттестациям, владению иностранными языками, типам возможных отпусков, надбавок контрактникам.

В модуле поддерживается функция хранения фотографий, образцов подписей, оцифрованных рукописных автобиографий, справок из различных учреждений и любых других документов в виде электронного архива в базе данных.

Существует возможность ведения шаблонов различных видов приказов, инструкций, положений с сохранением в виде электронного архива в базе данных, а также функции самостоятельного ведения и расширения справочников по персоналу и собственных классификаторов с поиском по заданным критериям.

4. *Модуль «Оценка по компетенциям»*. Модуль обеспечивает ведение единой системы профилей должностей с гибкой системой оценок знаний по компетенциям для каждой характеристики профиля. Кроме того, модуль позволяет гибко организовать учет затрат на обучение, планирование аттестаций по регламентам и обучение сотрудников, стандартизировать требования и оценки при найме и подборе персонала. При этом обеспечивается ведение истории аттестаций, мероприятий по обучению сотрудников, должностных инструкций.

5. *Модуль «Персонифицированный учет».* Модуль обеспечивает возможность ведения персонифицированного учета Республики Беларусь с формированием всех необходимых форм отчетности для Фонда социальной защиты населения Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь (ПУ1-3).

6. *Модуль «Страхование жизни и пенсий».* Модуль позволяет вести оперативный учет договоров страхования сотрудников (страхование жизни, пенсионное страхование), формировать ведомости и файлы на зачисление взносов по договорам страхования.

7. *Модуль «Отчетность Инспекции по налогам и сборам Республики Беларусь (ИМНС)».* Модуль служит для формирования файлов и реестра отчетности для ИМНС, в том числе справок о подоходном налоге с ведением всех необходимых справочников (СОАТО и др.).

***К аналитическим модулям подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Персонал. Заработная плата. Кадры*** относят следующие:

1. *Модуль «Аналитика по составу и движению персонала».* Модуль позволяет анализировать количество и состав сотрудников организации или банка в следующих разрезах: структура организации, бизнес-направления, категории работников, стаж, возраст, группы по суммам выплат, половой признак. Осуществляется анализ движения кадрового состава (увольнение, прием на работу, перемещение внутри организации).

2. *Модуль «Аналитика по затратам на персонал».* Модуль позволяет топ-менеджерам, аналитикам и бухгалтерам организации или банка с многофилиальной структурой видеть все расходы по заработной плате в целом и по статьям выплат и удержаний, в разрезе бизнес-направлений, с привязкой к балансовому счету. Модуль дает возможность контролировать количество и состав работников, занятых в том или ином бизнес-направлении.

Подсистема внедрена и используется в ОАО «Приорбанк», ОАО «БПС-Банк», ОАО «Банк Москва – Минск», ОАО «Белорусский Индустриальный банк», ЗАО «БелСвиссБанк», ЗАО «Сомбелбанк», ОАО «Международный резервный банк», ЗАО «МТ Банк», ОАО «Абсолютбанк».

## **7.5. Фонды и материальные ресурсы**

Подсистема СТ.БАНК.ИТ. Фонды и материальные ресурсы предназначена для централизованного учета основных средств (ОС), материалов в использовании (МБП), нематериальных активов (НМА),

товарно-материальных ценностей (ТМЦ), горюче-смазочных материалов (ГСМ) многофилиального банка (предприятия) и проведения анализа затрат по этим разделам учета в различных разрезах.

Подсистема построена по модульному принципу, где каждый модуль поддерживает выполнение определенных операций в соответствии с требованиями бухгалтерского учета, достаточными для получения отчетности, установленной законодательством Республики Беларусь.

Все модули подсистемы позволяют работать с объектами учета отдельного филиала или в целом по системе корпоративного банка. Совокупность модулей обеспечивает получение динамических сводных отчетов в целом по банку в различных аспектах. Подсистема осуществляет контроль межфилиального перемещения объектов как в рамках одного раздела учета, так и между различными разделами.

Подсистема ориентирована на обработку значительных объемов информации (более 100 тыс. объектов учета) и обеспечивает выполнение основных операций:

- регистрация объектов учета в разрезе счетов, материально-ответственных лиц (МОЛ), пользователей объектов, месторасположения объектов;
- учет движения объектов;
- начисление амортизации и списание стоимости на расходы;
- сохранение истории перемещений и изменений стоимости и износа;
- формирование бухгалтерских проводок.

Подсистема позволяет облегчить аналитический и синтетический учет по балансовым и лицевым счетам, а также поддерживает:

- учет содержания драгоценных металлов;
- составление отчета по форме государственной статистической отчетности № 4 – «Отчет об остатках, поступлении и расходе драгоценных металлов, содержащихся в приборах, оборудовании и иных изделиях».

Подсистема формирует следующее:

- ведомости наличия, поступления, выбытия, оборотов, перемещения, амортизации, проверочные;
- журналы учета (инвентарная книга, движение);
- инвентаризационные описи;
- описи по учету драгоценных металлов.

Все операции выполняются как индивидуально с объектом учета, так и с группой объектов.

**К учетным модулям подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Фонды и материальные ресурсы** относят следующие:

1. *Модуль «Учет основных средств».* В модуле реализован полный набор всех типов операций с основными средствами, в том числе проводятся операции по складу (приобретение объектов на счет 5561), аренде, переоценке различными методами (индексная с пересчетом и без пересчета норм амортизации, экспертная, прямая с пересчетом и без пересчета норм амортизации), сохраняется история переоценок объектов. Кроме того, поддерживается учет составляющих объекта (например, хранение полной конфигурации компьютера), учет источников приобретения, технического состояния, истории ремонтов и др.

В этом модуле осуществляется формирование документов типовых унифицированных форм, утвержденных постановлением Министерства финансов Республики Беларусь от 8 декабря 2003 года № 168 «Об утверждении типовых форм первичных учетных документов по учету основных средств и нематериальных активов и Инструкции о порядке заполнения бланков типовых форм первичных учетных документов по учету основных средств и нематериальных активов», составление отчета по форме государственной статистической отчетности № 11 «Отчет о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов». Модуль интегрирован с модулями «Внутренний и международный аудит», «Аналитика по составу и движению основных средств», «Учет лома драгоценных металлов».

2. *Модуль «Учет нематериальных активов».* Имеет следующие возможности:

- учет приобретенных или созданных банком нематериальных активов на балансовом счете 5400, вложений в нематериальные активы на балансовом счете 5403;
- программное обеспечение на балансовом счете 6479.

Модуль интегрирован с модулями «Внутренний и международный аудит», «Аналитика по составу и движению основных средств».

3. *Модуль «Учет материалов в использовании».* Модуль предназначен для ведения учета инструментов, инвентаря, хозяйственных принадлежностей и других находящихся в эксплуатации средств труда, которые включаются в состав средств в обороте, по каждому инвентарному объекту.

Пользователю предоставляется возможность вести количественный учет объектов во внесистемном учете. Модуль интегрирован с модулями «Учет товарно-материальных ценностей», «Учет лома драгоценных металлов».

4. *Модуль «Учет литературы».* Модуль позволяет вести учет деловой, специальной и нормативно-справочной литературы и реализован в соответствии со спецификой ведения учета литературы в банках.

5. *Модуль «Учет товарно-материальных ценностей».* Учет товарно-материальных ценностей на складах и у подотчетных лиц реализован в количественном и суммовом выражении. Обеспечивается формирование бухгалтерских проводок.

В модуле реализован учет ТМЦ в разрезе распорядительно-исполнительных (учетных) документов. Учетные документы можно вести как в кратком (сжатом) виде, так и в полном соответствии с оригиналом документа (товарно-транспортные, товарные накладные, требования, акты и т. п.). Поддерживаются функции классификации по виду учетного документа (входящий, внутренний, исходящий) и возможность печати по установленному шаблону. Отдельные виды учетных документов выводятся на бланки строгой отчетности.

6. *Модуль «Учет горюче-смазочных материалов».* Учет движения горюче-смазочных материалов (ГСМ) реализован в количественно-суммовом выражении с формированием бухгалтерских проводок. Отпуск ГСМ производится по средней себестоимости с учетом норм, принятых в банке.

7. *Модуль «Учет бланков строгой отчетности».* Модуль обеспечивает учет бланков строгой отчетности, которые находятся на балансовом счете 6479, в соответствии с общим принципом учета ТМЦ.

8. *Модуль «Учет расходов будущих периодов».* Модуль предназначен для аналитического учета комиссионных, прочих банковских и операционных расходов банка, которые относятся к будущим отчетным периодам (балансовые счета 6473, 6474, 6479).

9. *Модуль «Учет лома драгоценных металлов».* Модуль позволяет вести учет лома драгоценных металлов. Пользователю предоставляется возможность формирования отчета по форме государственной статистической отчетности № 2-ДМ «Отчет об остатках, поступлении и расходе драгоценных металлов и изделий из них, сдаче драгоценных металлов в виде лома и отходов в Государственный фонд драгоценных металлов и драгоценных камней Республики Беларусь». Модуль интегрирован с модулями «Учет основных средств», «Учет материалов в эксплуатации», «Учет товарно-материальных ценностей».

10. *Модуль «Учет договоров аренды, услуг, коммунальных платежей».* Модуль предназначен для учета, ведения и контроля исполнения договоров аренды, услуг, коммунальных платежей в разрезе исполнителей, типов договоров, типов платежей, контрагентов. Осу-

ществляется расчет платежей, формирование бухгалтерских проводок, аналитических отчетов.

***К сервисным модулям подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Фонды и материальные ресурсы*** относят следующие:

1. *Модуль «Печать на бланках строгой отчетности»*. Модуль обеспечивает печать документов по «шаблону» с автоматическим формированием данных. Это должно осуществляться на специальных бланках.

2. *Модуль «Внутренний и международный аудит»*. Модуль предназначен для формирования, просмотра и подготовки сводов по всей системе банка отчетов для внутреннего и международного аудита по наличию и движению основных средств и нематериальных активов, а также наличию объектов интеллектуальной собственности (программное обеспечение). Модуль интегрирован с модулями «Учет основных средств», «Учет нематериальных активов» и поддерживает пересчет финансовой отчетности и формирование отчетов в соответствии со стандартом «НСФО 29».

***К аналитическим модулям подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Фонды и материальные ресурсы*** относят следующие:

1. *Модуль «Аналитика по составу и движению основных средств»*. Модуль дает возможность топ-менеджерам, аналитикам и бухгалтерам анализировать затраты, связанные с приобретением ОС и НМА. Информация анализируется в следующих разрезах: подразделения, балансовые счета, структура объектов, остаточный срок использования и т. д. В модуле формируется хранилище данных по наличию и движению основных фондов за весь период деятельности организации.

2. *Модуль «Аналитика по составу и движению товарно-материальных ценностей»*. Модуль используется руководящими сотрудниками организации для контроля при распределении ТМЦ между подразделениями. Он позволяет оценивать и регулировать затраты, связанные с приобретением ТМЦ.

3. *Модуль «Капитальные вложения»*. Модуль является простым и удобным средством планирования будущих затрат, связанных с обновлением основных фондов организации. Используя данные из модулей по анализу ОС, НМА и ТМЦ, модуль формирует отчеты «план-факт».

Подсистема внедрена и широко используется в ОАО «Приорбанк», ОАО «БПС-банк», ОАО «Банк «Москва–Минск», ОАО «Белорусский Индустриальный банк», ЗАО «БелСвиссБанк», ЗАО «Сомбелбанк»,



ОАО «Международный резервный банк», ОАО «Белвнешэконом-банк», ЗАО «Трастбанк».

## 7.6. Оперативный анализ данных, основные понятия и термины

*OLAP и Data Warehouse.* Данный программный продукт реализован в соответствии с технологиями Data Warehouse (хранилище данных) и OLAP (оперативный анализ данных), поэтому для того, чтобы полностью использовать все возможности, предоставляемые системой, необходимо иметь общее представление об упомянутых технологиях.

*Хранилище данных (Data Warehouse)* – предметно-ориентированный, интегрированный, неизменяемый, поддерживающий хронологию набор данных, организованный для целей принятия решений.

Как правило, в результате запросов пользователей система обращается к данным, которые физически хранятся не в базе данных учетной системы, а в базе данных, которая выделена для аналитики. Таким образом, не возникает конфликтных ситуаций между пользователями различных систем при чтении и модификации данных. Пользователь-аналитик всегда работает с данными, которые актуальны на момент последней консолидации информации, которую выполняет администратор системы либо сам аналитик.

*Оперативная аналитическая обработка данных,* технология OLAP (On-Line Analytical Processing) – класс приложений и технологий, предназначенных для сбора, хранения и анализа многомерных данных в целях поддержки принятия управленческих решений. Технология OLAP позволяет аналитикам, менеджерам и управляющим сформировать свое собственное видение данных, используя быстрый, единообразный, оперативный доступ к разнообразным формам представления информации. Эти формы, полученные на основании первичных данных, позволяют пользователю сформировать полноценное представление о деятельности организации. Функциональность OLAP заключается в динамическом многомерном анализе консолидированных данных организации, направленном на поддержание следующих аналитических и навигационных видов деятельности пользователя:

1. Вычисления и моделирование, примененные к измерениям и (или) их конкретным элементам, использующие информацию об иерархиях.
2. Анализ временных тенденций показателей (Анализ трендов).
3. Формирование срезов многомерного представления для просмотра на экране.

4. Переход к более глубоким уровням детализации.

5. Доступ к исходным данным.

6. «Вращение» многомерных представлений: перемещение измерений с целью формирования различных форм представления данных на экране компьютера.

Клиент-серверная архитектура OLAP-продуктов обеспечивает одновременный доступ большого числа пользователей (многопользовательский режим работы). При этом анализ должен производиться одинаково быстро по всем аспектам информации (приемлемое время отклика – 5 с или менее) независимо от размера и сложности структуры базы данных. Оперативный анализ данных предоставляет удобные быстродействующие средства доступа, просмотра и анализа деловой информации. Пользователь получает интуитивно понятную модель данных, организуя их в виде многомерных кубов. Это позволяет ему проводить как сравнительный анализ показателей, так и анализ различных сценариев по принципу «что-если», построенных на основе прогнозных и статистических данных организации.

Центральным понятием системы является многомерный куб данных. Для одной задачи создается один или несколько кубов. Основными составляющими куба являются размерности (dimension) и факты (меры, показатели). Размерности в общем случае представляют собой справочники предметной области, которые могут формироваться как вручную, так и автоматически, добывая данные из образующих подсистем. Существует возможность создания размерностей-справочников любой произвольной структуры и сложности (сбалансированные и несбалансированные, ровные и неровные). Важной особенностью древовидных справочников является возможность хранения вместе со структурой и данными всевозможных формул для агрегирования информационных показателей. Факты – это те числа (денежные суммы, количество штук и т. д.), которые представляются пользователю для анализа.

Рассмотрим вышеописанную картину на примере куба по анализу ТМЦ. В качестве размерностей здесь можно вынести следующие сущности:

- *Структура банка (филиалы)* – трехуровневый справочник: *Банк -> Регионы (области) -> Филиалы.*

- *Даты* – справочник интервалов времени: *Год -> Квартал -> Месяц.*

- *Структура (продукты)* – *Итого по ТМЦ -> Виды -> Группы.* Данный справочник изображен на рисунке 22.

- *Счета* – план счетов.

- *Операции* – наличие, поступление, выбытие с детализацией (например, Поступление -> Взято в лизинг).

В качестве фактов выберем следующие:

- *количество* продуктов;
- *стоимость* группы продуктов.

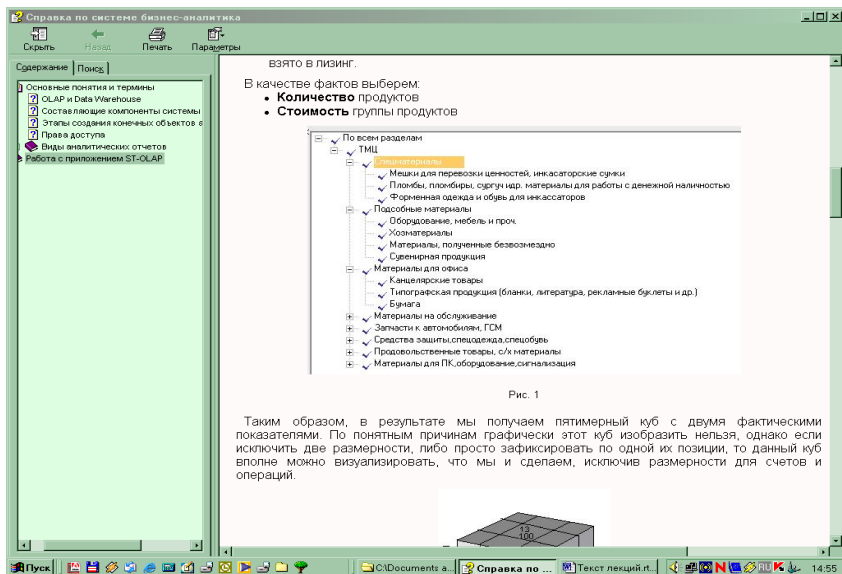


Рисунок 22 – Компоненты куба данных

Таким образом, в результате мы получаем пятимерный куб с двумя фактическими показателями (рисунок 23). По понятным причинам графически этот куб изобразить нельзя, однако если исключить две размерности, либо просто зафиксировать по одной их позиции, то данный куб вполне можно визуализировать, исключив размерности для счетов и операций.

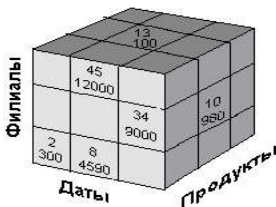


Рисунок 23 – Куб данных

Из рисунка 23 видно, что факты количественно характеризуют набор из  $n$  членов (меток) размерностей, где  $n$  – общее количество размерностей куба. Например, на конец января 2005 г. в филиале № 1 имелось в наличии 45 единиц продукта А стоимостью 12 000 р. Данные могут содержать как все такие ячейки, так и некоторое их подмножество. Например, продукт С может отсутствовать для филиала № 4. Как правило, подсистемы, которые являются источниками данных для куба, содержат факты, определяющие только конечные члены размерностей без итоговых сумм, и, соответственно, одной из главных задач при формировании куба является агрегирование данных по заданным формулам и сохранение их в базе данных. Стоит также отметить, что подобные задачи подсчета некоторых итоговых сумм для отчетов часто реализованы и в системах оперативного учета (OLTP), однако, на формирование некоторых из них уходит слишком много времени (иногда даже часы), что недопустимо для аналитика, в то время как в приложениях OLAP – это считанные секунды. Что касается анализа полученной информации, то, разумеется, данные не представляются конечному пользователю в виде гиперкубов. Аналитику привычнее иметь дело с двумерными таблицами и графиками. Он анализирует определенные срезы или проекции кубов.

*Составляющие компоненты системы.* Систему условно можно разделить на две части. Первая – это *OLAP-сервер* – вычислительное ядро, которое использует многомерную модель данных и отвечает за подготовку данных к анализу. Для работы с OLAP-сервером используется приложение *CubeWizard*. Приложение позволяет создавать и редактировать кубы; просматривать аналитические справочники (размерности); задавать формулы для расчета показателей; управлять процессом консолидации. Как правило, с приложением *CubeWizard* работают администраторы задач. Вторая часть – это *OLAP-клиент* – средство, которое позволяет пользователям выполнять нужный им анализ на основе результатов запросов к OLAP-серверу. Таковым средством является приложение *STOlapi*. Работая с ним, пользователи формируют необходимые аналитические отчеты; просматривают готовые отчеты; вводят информацию, которая не может быть получена из других источников автоматически. Также приложение включает высокоуровневые средства для создания новых аналитических отчетов на основании имеющихся кубов. Эти и другие возможности приложений описаны в соответствующих разделах.

*Этапы создания конечных объектов анализа и отчетности.* Как правило, процесс создания конечных объектов анализа и отчетности, виды которых рассмотрены далее, состоит из следующих этапов

(имеются ввиду те объекты, которые не входят в состав базового набора готовых решений):

1. Постановка задачи в терминах предметной области, выделение и описание необходимых сущностей (взаимодействие специалистов предметной области с разработчиками кубов).

2. Формирование механизма сбора данных из базовых учетных и других подсистем. В случае использования подсистем компании «Системные технологии» данный механизм предопределен.

3. Создание необходимых кубов.

4. Формирование объектов анализа и отчетности (компоненты многомерного анализа и электронные таблицы) с возможностью создания данных объектов непосредственно аналитиком, учитывая простоту механизма.

5. Предварительная консолидация данных за необходимый период времени.

Процесс консолидации состоит из перекачки данных из первичных источников в базу данных аналитики и дальнейшей их подготовки для анализа. Консолидация данных повторяется с накоплением данных и с периодичностью, зависящей от конкретной задачи. Механизм сводится к элементарным действиям и выполняется либо администратором задачи, либо пользователем с соответствующими правами. На рисунке 24 изображено диалоговое окно, позволяющее произвести эти действия.

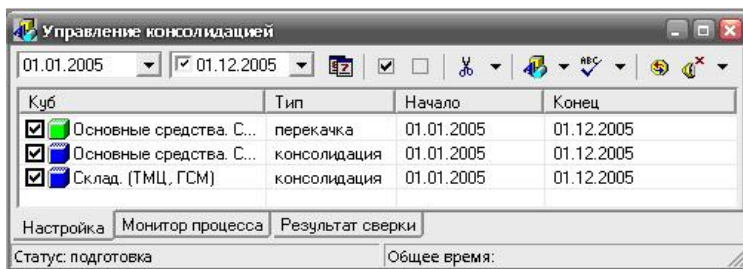


Рисунок 24 – Управление консолидацией данных

Разделение прав доступа реализовано в системе на следующих уровнях:

1. Для работы с системой необходимо являться пользователем баз данных, которые относятся к системе (уровень СУБД). Регистрацию пользователей выполняет администратор сервера баз данных.

2. Права на аналитические отчеты раздаются индивидуально для всех пользователей либо по группам. Раздачу прав на отчеты выполняет администратор задачи.

3. В некоторых отчетах аналитические справочники индивидуальны для каждого пользователя, например, в списке филиалов пользователь увидит только те филиалы, на которые им были получены права от администратора задачи.

4. В отчетах, предусматривающих ввод информации вручную, права могут ограничиваться для пользователей, а также определяются регламентом заполнения.

Все моменты, связанные с раздачей и получением прав доступа, описаны в соответствующих разделах.

*Виды аналитических отчетов.* Система включает несколько видов отчетов, каждый из которых предназначен для определенного рода аналитических задач, а также рассчитан на определенный уровень подготовки пользователя. Далее перечислены все виды отчетов с описанием основных возможностей.

Представляет собой, в первую очередь, тонкий инструмент аналитика, с возможностью получения любых разрезов, отчетов, вычисления дополнительных показателей (темп роста, удельный вес и др.), построения графиков и диаграмм, сортировки данных. Доступны все основные возможности, присущие OLAP-системам:

1. «*Вращение*» куба (*rotate*) – изменение расположения измерений, представленных в отчете, а также замена их другими. Возможно также расположение на одной оси более одной размерности.

2. «*Разрезание*» куба (*slice*) – подмножество многомерного массива данных, соответствующее единственному значению одного или нескольких элементов измерений, не входящих в это подмножество.

3. «*Углубление в данные*» и «*Обобщение данных*» (*drill down/up*) – возможность переходить вверх по направлению от детального представления данных к агрегированному и наоборот.

Пример компонента многомерного анализа (КМА) приведен на рисунке 25.

*Сохраненный разрез компонента многомерного анализа.* Полный аналог КМА с тем различием, что при первом запуске отчета не появляется диалог настройки разрезов, а пользователь видит сразу желаемый отчет. В дальнейшем работа с ним аналогична работе с компонентом многомерного анализа. Сохранение реализуется путем фиксации полученных разрезов при работе с КМА.

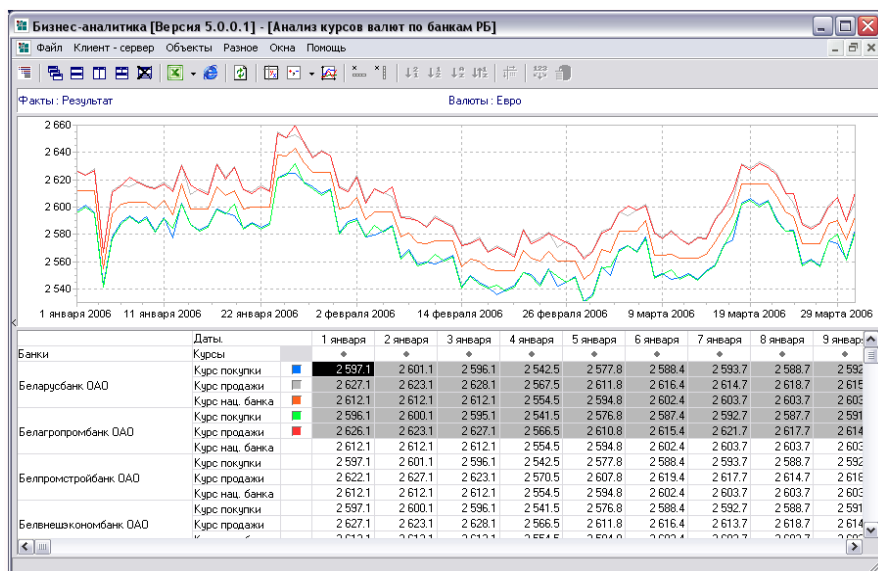


Рисунок 25 – Пример компонента многомерного анализа

*Важно.* При работе с данным типом аналитических отчетов необходимо учитывать тот факт, что со временем они могут терять актуальность. Это обусловлено тем, что при сохранении строго фиксируются все элементы (узлы) справочников, в то время как сами справочники в соответствующих КМА со временем могут изменяться, что приводит к некорректности получаемой информации.

*Электронная таблица* – средство для создания параметризованных отчетов с возможностью компоновки размерностей и фактов из нескольких кубов. С помощью электронных таблиц (ЭТ) можно реализовывать специализированные отчеты различных предметных областей с вычислением соответствующих коэффициентов и других показателей, рассчитываемых по большому набору доступных формул. Для электронных таблиц также доступны возможности построения графики и экспорт данных. Еще одной особенностью, которая отличает КМА от ЭТ, является возможность ввода данных с использованием электронных таблиц. Данное свойство объекта позволяет вносить в систему данные, которые не могут быть получены из других источников автоматически. Пример электронной таблицы приведен на рисунке 26.

Финансовая аналитика [Версия 4.0.0.2] - [Анализ движения и состояния ОС]									
Файл Клиент - сервер Объекты Разное Окна Помощь									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
АНАЛИЗ ДВИЖЕНИЯ И СОСТОЯНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ (НМА, ТМЦ, МБП)									
Остаточный срок использования:	Даты:	Виды использования:	Год ввода (поступления)	Счета:	Филиалы:	Валюты:			
По всем срокам	январь 2005	По всем видам	По всем датам	Баланс	БАНК	Белорусский руб			
Наименование показателя	Наличие на начало	Поступило	Выбыло	Наличие на конец	Сумма износа	Остаточная стоимость	Коэф. ввода Квв*100%	Коэф. выбытия Квыб*100%	Кпр
По всем разделам	9 051 208 849.9	15 464 931.0	697.0	10 322 934 401.9	4 319 325 892.0	6 003 608 509.9	0.1		0.0
ОС	8 772 650 538.0	9 801 030.0		10 042 213 956.0	4 314 321 847.0	5 727 892 109.0	0.1		
НМА	18 263 916.0			17 520 569.0	5 004 045.0	12 516 524.0			
Программное обеспечение	2 193 866.0			2 179 520.0	0.0	2 179 520.0			
Нематериальные активы прочи	16 070 050.0			15 341 049.0	5 004 045.0	10 337 004.0			
МБП	260 294 395.9	5 663 901.0	697.0	263 199 676.9	0.0	263 199 676.9		2.2	0.0
Прочие									
Спец.одежда	1 638 442.0	406 649.0		2 219 333.0	0.0	2 219 333.0		18.3	
Форменное обмундирование	9 596 026.0	364 301.0		8 476 845.0	0.0	8 476 845.0		4.3	
Маломощные и быстрознашивае	250 057 927.9	4 892 951.0	697.0	252 503 698.9	0.0	252 503 698.9		1.9	0.0
Комментарии:									
Остаточная стоимость - наличие на конец месяца-сумма износа									
Квв - доля поступивших ОС за период. Стоимость поступивших за месяц / на стоимость на конец месяца									
Квыб - доля выбывших за период. Стоимость всех выбывших за месяц / стоимость на начало месяца									
Кпр - темп прироста. Сумма прироста за месяц / стоимость на начало отчетного года									
Ки - коэффициент износа. Сумма износа / стоимость на конец месяца									
Кг - уровень годности. Остаточная стоимость / сумма на конец месяца									

Рисунок 26 – Пример электронной таблицы

## 7.7. Информационно-аналитическая система «SC-АНАЛИТИКА»

### 7.7.1. Модуль «Анализ банков-контрагентов»

В состав информационно-аналитической системы «SC-АНАЛИТИКА» (рисунок 27) входят программные модули, предназначенные для анализа банков-контрагентов:

- ПМ «Анализ банков контрагентов Беларуси»;
- ПМ «Анализ банков контрагентов России»;
- ПМ «Анализ банков контрагентов Казахстана»;
- ПМ «Анализ банков контрагентов Украины».

Данные программные модули предназначены для автоматизации оценки банка-контрагента, действующего на территории Беларуси, России, Украины или Казахстана, на основании его балансовых и отчетных данных. Основной цепью оценки банка-контрагента является определение максимального размера лимита кредитного риска (депозитного риска или риска вложений) на операции с банком-контрагентом.



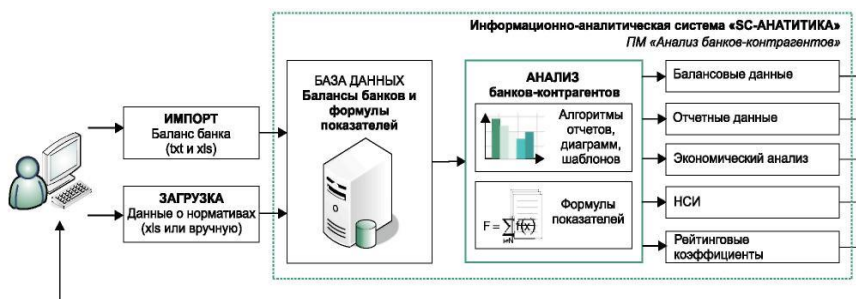


Рисунок 27 – Информационно-аналитическая система «SC-АНАЛИТИКА»

*Модуль «Анализ банков-контрагентов» имеет следующие функциональные возможности:*

1. Возможность работы с различными типами баз данных.
2. Оценка вероятного состояния банка-партнера набором оценочных коэффициентов и сравнительных отчетов.
3. Выявление тенденций изменения параметров банка-контрагента с помощью построения графиков изменения.

4. Формирование аналитических отчетов (документы различных форматов) и визуализация полученных данных в виде диаграмм, графиков.

5. Интерактивный анализ динамики выбранных показателей, интерактивный анализ показателей по их составу.

6. Возможность самостоятельного определения пользователем собственных показателей для анализа, пользуясь справочником экономических формул показателей.

7. Обеспечение целостности и эффективности хранения данных через использование современных СУБД (Sybase, ORACLE, MS SQL Server, с помощью INFORMIX).

8. Поддержка нескольких форматов при формировании отчетных документов:

- текстовый формат DOS;
- текстовый формат Windows;
- документ различных WORD;
- документ EXCEL;
- гипертекстовый документ HTML;
- графическое представление отчета.

9. Загрузка балансов банков-контрагентов в формате TXT или XLS.

10. Загрузка данных о нормативах в формате XLS или вручную.

Программный модуль «Анализ банков-контрагентов» позволяет вычислять следующие показатели:

- показатели качества активов банка;
- показатели эффективности работы банка;
- рейтинговые коэффициенты банка;
- движения, обороты и остатки по балансовым счетам и группам и др.

Программный модуль «Анализ банков-контрагентов» реализован на технологии системы «SC-АНАЛИТИКА» для операционных систем Win32, имеет интуитивно понятный интерфейс и минимальные системные требования. Модуль, по заказу пользователя, может дополняться новыми формами, отчетами и диаграммами, которые значительно расширяют эффективность его применения.

### **7.7.2. Модуль «Анализ вкладов физических лиц и розничных услуг»**

*Назначение.* Данные программных продуктов по учету операций и обслуживанию физических лиц импортируются в базу данных, объединяющую все операции по всем клиентам, работникам, отделениям, обслуживающим физических лиц.

В рамках базы данных проводится анализ всех вкладов и розничных услуг.

*Информация о вкладах и проведенных операциях по следующим направлениям:*

- Картотека вкладчиков.
- Картотека лицевых счетов.
- Картотека договоров по вкладам.
- Картотека процентных ставок по лицевым счетам.
- Журналы операций по лицевым счетам.
- Картотека ежедневных остатков и оборотов по лицевым счетам.

*Информация об обменных операциях по следующим направлениям:*

- Журналы операций по обменным пунктам.
- Журналы проводок по обменным пунктам.
- Журналы курсов обменов валют в разрезе обменных пунктов.

*Информация по платежам населения по следующим направлениям:*

- Журналы проведенных коммунальных платежей.

*Информация по операциям с Ценными бланками по следующим направлениям:*

- Журнал операций, связанных с движением ценных бланков.

*Информация по Кассе по следующим направлениям:*

- Журналы операций, связанных с кассой.
- Журналы остатков по рублевой и валютной кассе.

*Основные ракурсы анализа следующие:*

- По филиалу в целом.
- По отделениям филиала.
- По работникам филиала.

*Основные направления анализа базы данных следующие:*

- Остатки по вкладным счетам в эквиваленте.
- Остатки по вкладным счетам в номинале.
- Процентные ставки по вкладным счетам.
- Среднедневные остатки за период по вкладным счетам в эквиваленте.
- Среднедневные остатки за период по вкладным счетам в номинале.
- Средневзвешенные процентные ставки по привлеченным за период вкладам с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Сумма привлеченных за период вкладов с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Средневзвешенная процентная ставка по остаткам вкладов на дату с детализацией по срокам возврата и кодам валют.
- Сумма по остаткам вкладов на дату с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Сумма выплаченных процентов за период по вкладам с детализацией по кодам валют.
- Сумма выплаченных за период вкладов с детализацией по кодам валют.
- Сумма проданной и купленной валюты за период по всем кассирам и всем валютам с детализацией всех операций по кассиру и валюте.
- Сумма проданной и купленной валюты по всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по дню периода и валюте.
- Сумма проданной и купленной валюты за период по всем кассирам, всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по кассиру, дню периода и валюте.
- Сумма проданной и купленной валюты за период по всем кассирам и всем валютам с детализацией по всем дням периода и всем операциям за этот день.
- Сумма и количество принятых вкладов за период по всем операционным работникам и всем валютам с детализацией всех операций по операционному работнику и валюте.

- Сумма и количество принятых вкладов за период по всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по дню периода и валюте.

- Сумма и количество принятых вкладов за период по всем операционным работникам, всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по операционным работникам, дню периода и валюте.

- Сумма и количество работников, всех дней периода и всех валют с детализацией всех операций по операционным работникам, дню периода и валюте.

- Сумма и количество платежей, взятая комиссия за платежи за период по видам платежей с детализацией всех платежей по виду платежа.

- Сумма и количество платежей, взятая комиссия за платежи за период по получателям платежей с детализацией всех платежей по получателю платежей.

- Сумма и количество платежей, взятая комиссия за платежи за период по кассирам с детализацией всех платежей по кассиру.

- Сумма и количество платежей, взятая комиссия за платежи за период по дням периода с детализацией всех платежей по дню периода.

- Сумма и количество платежей, взятая комиссия за платежи за период по кассирам и дням периода с детализацией всех платежей по кассиру и дню периода.

- Другие направления по требованию пользователя.

*Представление информации.* Для анализа полученной информации можно использовать различные средства отображения, встроенные в программу, и настраивать их силами каждого программиста. В базе данных имеется первичная информация обо всех операциях, проводимых каждым работником всех отделений филиала, что позволяет проводить анализ исходя из потребностей руководителя.

### **7.7.3. Модуль «Анализ банковских инструментов»**

*Назначение.* Программный модуль «Анализ банковских инструментов» (рисунок 28) предназначен для получения подробной информации по основным показателям работы банка. Работа модуля основывается на детальном анализе балансовых и лицевых счетов банка.

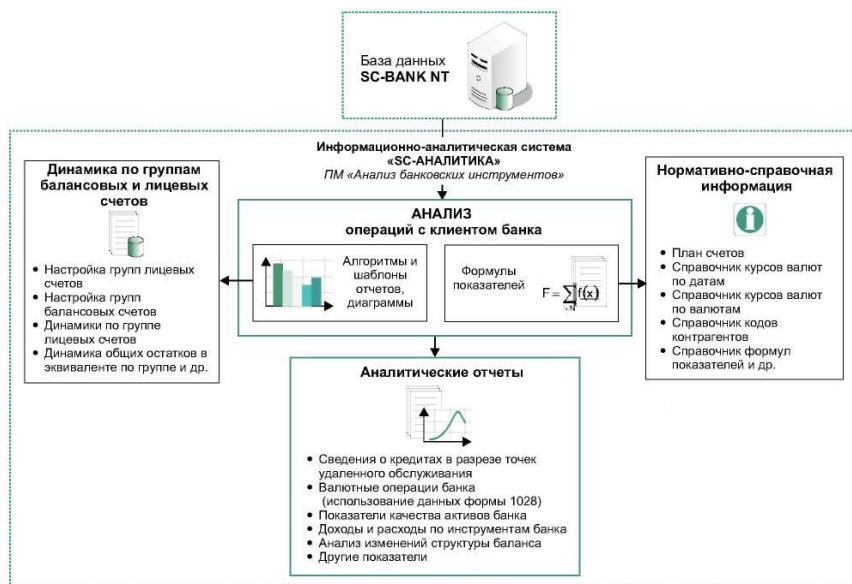


Рисунок 28 – Анализ банковских инструментов

*Модуль «Анализ банковских инструментов» имеет следующие функциональные возможности:*

- Систематизация работы по анализу банковских инструментов (сведений о кредитах, доходах и расходах по активам и пассивам или по лицевым счетам, сведений по валютным операциям, остаткам на корреспондентских счетах и др.).
- Возможность получения диаграмм, графиков, сводных таблиц по группам лицевых и балансовых счетов.
- Анализ сведений о кредитах в разрезе точек обслуживания.
- Анализ валютных операций банка (использование данных формы 1028).
- Анализ доходов и расходов по инструментам банка за определенный период времени и др.

Виды аналитических отчетов модуля следующие:

- Доходы и расходы по лицевым счетам по типам валют.
- Анализ валютных операций банка.
- Анализ изменения структуры баланса.
- Показатели эффективности и рентабельности.
- Показатели деятельности банка.

Программный модуль «Анализ банковских инструментов» реализован на технологии системы «SC-АНАЛИТИКА» для операционных систем Win32, имеет интуитивно понятный интерфейс и минимальные системные требования. Модуль, по заказу пользователя, может дополняться новыми формами, отчетами и диаграммами, которые значительно расширяют эффективность его применения.

#### ***7.7.4. Модуль «Анализ операций по счетам физических лиц»***

Анализ операций по счетам физических лиц – одна из ключевых задач в деятельности банка, занимающегося обслуживанием населения, так как существует необходимость постоянного контроля и оптимизации предоставляемых услуг.

Комплект модуля «Анализ операций по счетам физических лиц» предназначен для обработки и анализа всей первичной информации всех структурных подразделений филиала (банка) об операциях по счетам физических лиц.

В комплекте модуля «Анализ операций по счетам физических лиц» использованы основные функциональные возможности системы «SC-АНАЛИТИКА», как универсального средства для поддержки функций контроля и анализа с некоторыми возможностями прогноза.

К исходным данным относят данные DOS-версий программных продуктов по учету операций и обслуживанию населения:

- Журнал операций по коммунальным платежам.
- Журнал операций по вкладным операциям.
- Журнал операций, связанных с кассой.
- Журнал операций, связанных с движением ценных бланков.

Основные виды отчетов модуля следующие:

- Структура доходов (расходов), структура и динамика портфеля привлечений и размещений по срокам, валютам.
- Фактическая оседаемость средств.
- Структурирование клиентской базы.
- Прогноз платежей.
- Прогноз доходов (расходов).
- Среднедневные остатки за период по вкладным счетам в эквиваленте и в номинале.
- Средневзвешенные процентные ставки по привлеченным за период вкладам с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Суммы вкладов, выплаченных за период с детализацией по кодам валют.

*Основные направления детализации отчетов следующие:*

- По филиалу в целом.
- По отделениям и РКЦ филиала.
- По работникам филиала.

*К основным показателям модуля относят следующие:*

- Остатки по вкладным счетам в эквиваленте.
- Остатки по вкладным счетам в номинале.
- Процентные ставки по вкладным счетам.
- Среднедневные остатки за период по вкладным счетам в эквиваленте.
- Среднедневные остатки за период по вкладным счетам в номинале.
- Средневзвешенную процентную ставку по привлеченным за период вкладам с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Суммы привлеченных за период вкладов с *A* детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Средневзвешенная процентная ставка по остаткам вкладов на дату с детализацией по срокам возврата и кодам валют.
- Суммы по остаткам вкладов на дату с детализацией по срокам привлечения и кодам валют.
- Суммы выплаченных процентов за период по вкладам с детализацией по кодам валют.
- Суммы выплаченных за период вкладов с детализацией по кодам валют.
- Суммы и количество принятых вкладов за период по всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по дню периода и валюте.

При формировании отчетных документов несколько форматов поддерживает:

- Текстовый формат DOS.
- Текстовый формат Windows.
- Документ WORD.
- Документ EXCEL.
- Гипертекстовый документ HTML.
- Графическое представление отчета.

Для анализа полученной информации используются различные средства отображения, встроенные в программу. Так как в *Интегрированной базе данных* имеется первичная информация обо всех операциях, проводимых в подразделениях филиала, можно проводить анализ исходя из потребностей конкретного работника.

### 7.7.5. Модуль «Анализ операций с клиентом банка»

**Назначение.** Программный модуль «Анализ операций с клиентом банка» (рисунок 29) предназначен для анализа объемов ресурсов клиента или группы клиентов, доходов и расходов банка по операциям с клиентом или группой клиентов, рентабельности клиента.

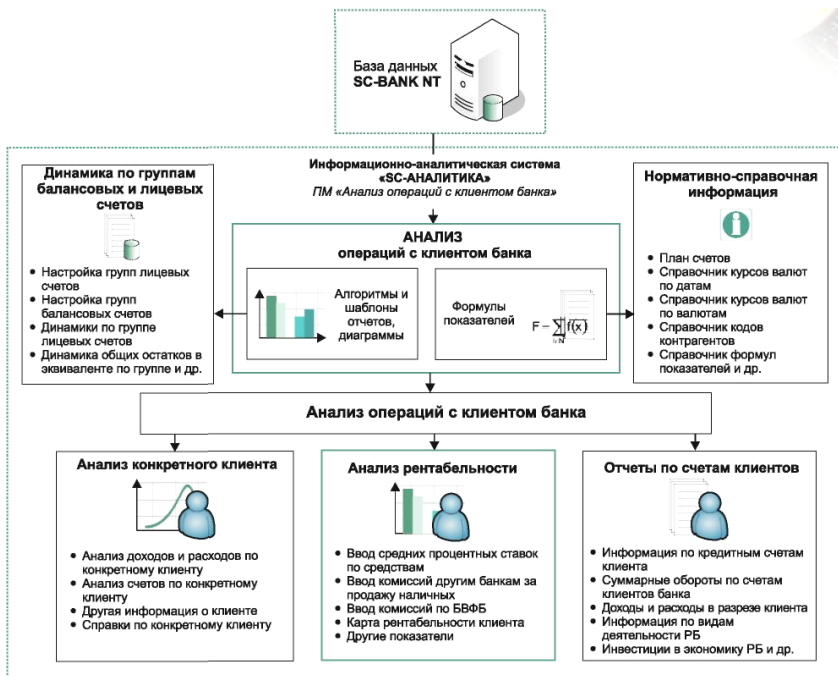


Рисунок 29 – Анализ операций с клиентом

*Модуль «Анализ операций с клиентом банка» имеет следующие функциональные возможности:*

- Проведение анализа состояния любого клиента банка с помощью набора выборок данных и сравнительных отчетов.
- Выявление тенденций изменения параметров клиента с помощью построения графиков изменения, определение зависимости отдельных параметров.
- Расчет рентабельности клиента по основным бизнес и финансовым показателям по любому клиенту за любой период времени.



- Автоматическое формирование групп клиентов по любому атрибуту, характеризующему клиента.
- Автоматическое формирование групп клиентов по размеру среднедневного пассивного остатка по средствам клиентов.
- Автоматический расчет среднедневных остатков по средствам каждого клиента.
- Возможность получения диаграмм, графиков, сводных таблиц по группам лицевых и балансовых счетов.

Программный модуль «Анализ операций с клиентом банка» реализован на технологии системы «SC-АНАЛИТИКА» для операционных систем Win32, имеет интуитивно понятный интерфейс и минимальные системные требования. Модуль, по заказу пользователя, может дополняться новыми формами, отчетами и диаграммами, которые значительно расширяют эффективность его применения.

#### **7.7.6. Модуль «Анализ портфеля привлечений (размещений)»**

Модуль «Анализ портфеля привлечений (размещений)» реализован как комплект отчетов, основанный на всех данных кредитных и депозитных договоров банка.

Анализируются не только данные по уже проведенным платежным документам, но и учитывается план предстоящих платежей по срочным договорам (предстоящие поступления и выплаты). *Направления анализа отмечают следующие:*

- Структура портфеля по типу, срокам, размеру стоимости.
- План предстоящих выплат и поступлений.
- Динамика деятельности по привлечению и размещению.

Решаемые задачи модуля следующие:

- Сбалансированность портфелей привлечений и размещений.
- Анализ новых источников привлечений по мере необходимости.
- Выделение наиболее перспективных направлений размещений средств.
- Оптимизация (качественное совершенствование) уже существующих источников привлечений.
- Обеспечение определенного соотношения привлеченных обязательств и собственных средств банка для обеспечения роста прибыли банка и повышения его финансовой устойчивости.
- Определение (управление) цены привлеченных и размещенных средств.
- Оценка динамики и структуры банковских инструментов.

Анализ портфеля привлечений и размещений банка – одна из основных задач в деятельности банка, потому что существует необходимость постоянного контроля и оптимизации структуры активов (размещений) и пассивов (привлечений) банка.

### ***7.7.7. Модуль «Анализ ресурсной базы – пассивные счета клиентов»***

В процессе деятельности банка в системе учета накапливается статистическая информация о клиентах и контрагентах и становится возможной классификация и группирование клиентов (рисунок 30).

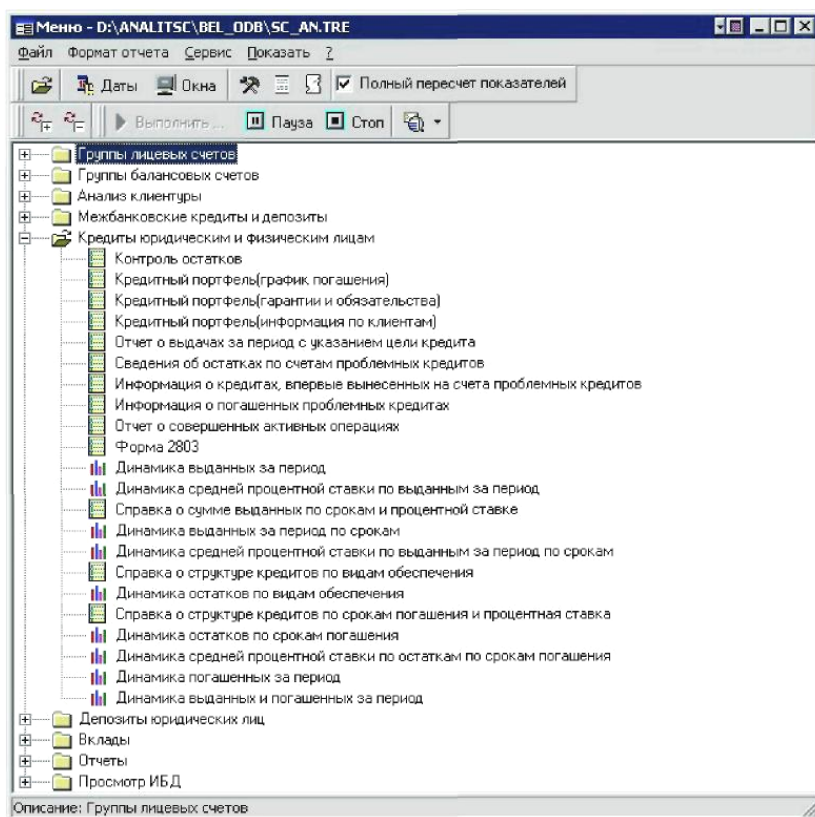


Рисунок 30 – Аналитическая база данных

Система «SC-АНАЛИТИКА» умеет «просеивать» клиентскую базу, группируя по среднедневному за период пассивному остатку, по доходам, по неким признакам как код контрагента, по описанным пользователем операционным характеристикам. Пользователь может создавать свои группы клиентов, затем уже работать с группой как с обычным клиентом.

Например, можно классифицировать клиентов по размеру среднедневного остатка на пассивных счетах за период, по размеру дохода, полученного банком, комплексно по всем банковским продуктам и т. д.

*Направления анализа отмечают следующие:*

- Анализ структуры клиентской базы.
- Оседаемость средств на счетах клиентов.
- Динамика средних пассивных остатков.
- Анализ пассивных остатков по группе клиентов.
- Выделение групп клиентов и определение их влияния на доход банка.

#### ***7.7.8. Модуль «Анализ труда операционно-кассовых работников»***

Комплект модуля «Анализ труда операционно-кассовых работников» предназначен для обработки и анализа первичной информации о трудозатратах применительно к вкладу каждого работника, коллектива, структурного подразделения.

Этот анализ начинается не от общего результата и итоговых показателей бухгалтерского баланса, а от каждой операции, от каждого работника, каждой точки обслуживания.

После сбора первичной информации специалист с помощью системы «SC-АНАЛИТИКА» составляет отчеты и выборки, агрегирующие и детализирующие операции по видам учета, расчет среднего количества операций.

К исходным данным относят данные DOS-версий программных продуктов по учету операций и обслуживанию населения:

- Журнал операций по обменным пунктам.
- Журнал операций по коммунальным платежам.
- Журнал операций по вкладным операциям.
- Журнал операций, связанных с кассой.
- Журнал операций, связанных с движением ценных бланков.

*Направления анализа отмечают следующие:*

- Количество условных операций по видам учета по филиалу по всем точкам обслуживания.

- Количество физических операций по видам учета.
- Количество условных операций по видам учета по операционному работнику.

- Расчет среднего количества операций по точкам обслуживания.
- Суммарные показатели работы по исполнителям.
- Условное рабочее время исполнителей.
- Эффективность работы подразделений.
- Выработка по операционным работникам.

Основные виды отчетов модуля следующие:

- Количество условных операций по видам учета по всем точкам обслуживания, работникам.

- Расчет среднего количества операций по всем точкам обслуживания.

- Суммарные показатели работы.
- Начисление индивидуальной надбавки работнику.
- Произвольный анализ пользователя.

*Основные направления детализации отчетов следующие:*

- По филиалу в целом.
- По отделениям и РКЦ филиала.
- По работникам филиала.

*К основным показателям модуля относят:*

- Суммы проданной и купленной валюты за период по всем кассирам и всем валютам с детализацией всех операций по кассиру и валюте.

- Суммы проданной и купленной валюты за период по всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по дню периода и валюте.

- Суммы проданной и купленной валюты за период по всем кассирам, всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по кассиру, дню периода и валюте.

- Суммы проданной и купленной валюты за период по всем кассирам и всем валютам с детализацией по всем дням периода и всем операциям за этот день.

- Суммы и количество принятых вкладов за период по всем операционным работникам и всем валютам с детализацией всех операций по операционному работнику и валюте.

- Суммы и количество принятых вкладов за период по всем дням периода и всем валютам с детализацией всех операций по дню периода и валюте.

- Суммы и количество принятых вкладов за период по всем операционным работникам, всем дням периода и всем валютам с детализа-

цией всех операций по операционным работникам, дню периода и валюте.

- Суммы и количество платежей, взятую комиссию за платежи за период по видам платежей с детализацией всех платежей по виду платежа.

- Суммы и количество платежей, взятую комиссию за платежи за период по получателям платежей с детализацией всех платежей по получателю платежей.

- Суммы и количество платежей, взятую комиссию за платежи за период по кассирам с детализацией всех платежей по кассиру.

- Суммы и количество платежей, взятую комиссию за платежи за период по дням периода с детализацией всех платежей по дню периода.

- Суммы и количество платежей, взятую комиссию за платежи за период по кассирам и дням периода с детализацией всех платежей по кассиру и дню периода.

При формировании отчетных документов несколько форматов поддерживает:

- Текстовый формат DOS.
- Текстовый формат Windows.
- Документ WORD.
- Документ EXCEL.
- Гипертекстовый документ HTML.
- Графическое представление отчета.

Для анализа полученной информации можно использовать различные средства отображения, встроенные в программу, и настраивать их силами каждого программиста. Так как в *Интегрированной базе данных* имеется первичная информация обо всех операциях, проводимых каждым работником всех отделений филиала, можно проводить анализ исходя из потребностей руководителя.

### **7.7.9. Модуль «Анализ финансового состояния предприятия»**

*Назначение.* Одной из цепей проведения анализа финансового состояния организаций является обоснование решения о признании структуры бухгалтерского баланса неудовлетворительной, а организаций – неплатежеспособными (рисунок 31).

Информация о финансовом положении предприятия может представлять интерес для следующих категорий пользователей:

1. Менеджеры (оценка эффективности хозяйственных операций и использование ресурсов).

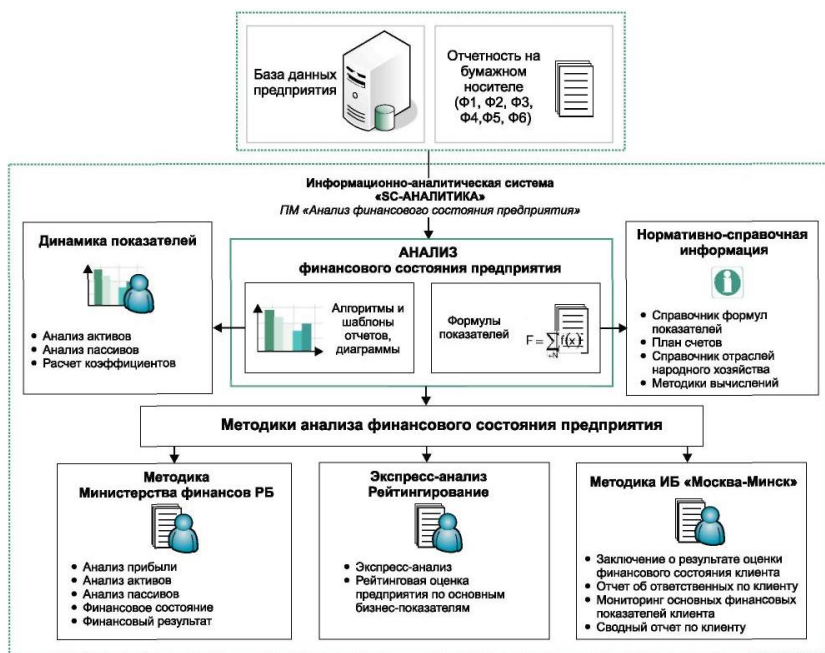


Рисунок 31 – Анализ финансового состояния

2. Собственники (акционеры) (оценка прибыльности вложенного капитала и степени риска).

3. Кредиторы (оценка перспектив возврата средств).

4. Поставщики (оценка своевременности оплата поставки).

Но эти различия весьма условны и для оценки финансового состояния используется совокупность (система) относительных показателей.

Выводы, полученные на основе анализа финансового состояния организаций, могут быть использованы при оценке платежеспособности организации.

По результатам анализа финансового состояния организаций проводится подготовка предварительных заключений по вопросам оценки финансового состояния и платежеспособности организаций.

К первичным источникам информации для проведения анализа финансового состояния предприятия относят:

- Бухгалтерский баланс (форма № 1).
- Отчет о прибылях и убытках (форма № 2).
- Отчет об изменении капитала (форма № 3).

- Отчет о движении денежных средств (форма № 4).
- Приложение к бухгалтерскому балансу (форма № 5).
- Отчет о целевом использовании полученных средств (форма № 6).

Для проведения экспресс-анализа финансового состояния и платежеспособности предприятия относят следующее:

- Форма 2-ф «Отчет о составе средств и источниках их образования».
- Форма 5-ф «Отчет о финансовых результатах».
- Форма 6-ф «Отчет о состоянии расчетов».

*Модуль «Анализ финансового состояния предприятия» имеет следующие возможности:*

1. Анализ финансового состояния юридического лица по методике, утвержденной постановлением Министерства финансов Республики Беларусь, Министерства экономики Республики Беларусь, Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 14 мая 2004 г. № 81/128/65 «Об утверждении инструкции по анализу и контролю за финансовым состоянием и платежеспособностью субъектов предпринимательской деятельности».

2. Расчет коэффициентов финансового состояния предприятия:

- Коэффициенты платежеспособности.
- Коэффициенты ликвидности.
- Коэффициенты финансовой устойчивости.
- Коэффициенты деловой активности.
- Коэффициенты результатов финансовой деятельности.

3. Сравнение расчетных коэффициентов с нормативными показателями и определение соответствия коэффициентов нормативным.

4. Проведение факторного анализа показателей (выделение составных частей показателя и «проигрывание» их вычисления).

5. Наличие пояснений к каждому коэффициенту. Например, о чем свидетельствует уменьшение или увеличение значения того или иного показателя; как это сказывается на деятельности предприятия; каковы могут быть последствия, связанные с изменением какого-либо показателя.

6. Обеспечение автоматизированного приема данных, предоставленных в электронном виде.

Возможность конвертации данных из других бухгалтерских программ, таких как «SC-УЧЕТ», «Ветразь», «1С:Бухгалтерия», «Галактика» и др.

Программный модуль «Анализ финансового состояния предприятия» реализован на технологии системы «SC-АНАЛИТИКА» для операционных систем Win32, имеет интуитивно понятный интерфейс

и минимальные системные требования. Модуль по заказу пользователя может дополняться новыми формами, отчетами и диаграммами, которые значительно расширяют эффективность его применения.

Технические требования следующие:

- RAM 256 Мб и больше.
- HDD свободное пространство МИНИМУМ 50 Мб.
- Монитор – 15" и больше.
- ОС Windows 98 и выше.
- СУБД SyBase v.5.5.03 и выше, Oracle.
- BDE v.5.01 и выше.
- MS Office v.97 и выше.

#### ***7.7.10. Модуль «Анализ эффективности работы банка»***

*Назначение модуля следующее:*

- Создание единого информационного пространства банка (сбор и прием информации от филиалов банка в головном или от подотчетных подразделений банка вышестоящим – формирование сводной отчетности по банку или управлению).

- Работа с различными типами системы управления базами данных.

- Построение многоуровневой системы отчетности банка (любой отчет любого уровня на основании оперативных данных или сводной базы данных).

- Получение не только аналитических отчетов в виде документов в различных форматах, но и данных в виде диаграмм, графиков, сводных таблиц, что позволяет получить наглядное представление результатов анализа.

- Самостоятельное создание или изменение имеющихся отчетов специалистами банка самого разного профиля.

#### ***7.7.11. Модуль «НСФО для банковской системы»***

*Назначение.* Программный модуль «НСФО для банковской системы» информационно-аналитической системы «SC-АНАЛИТИКА» функционирует независимо от установленной в банке автоматизированной банковской системы (рисунок 32). Для взаимодействия с автоматизированной банковской системой в программном модуле существует механизм импорта исходных данных в виде текстовых файлов определенной структуры. Программный модуль «НСФО для банковской системы» состоит из базового и дополнительного комплекта.



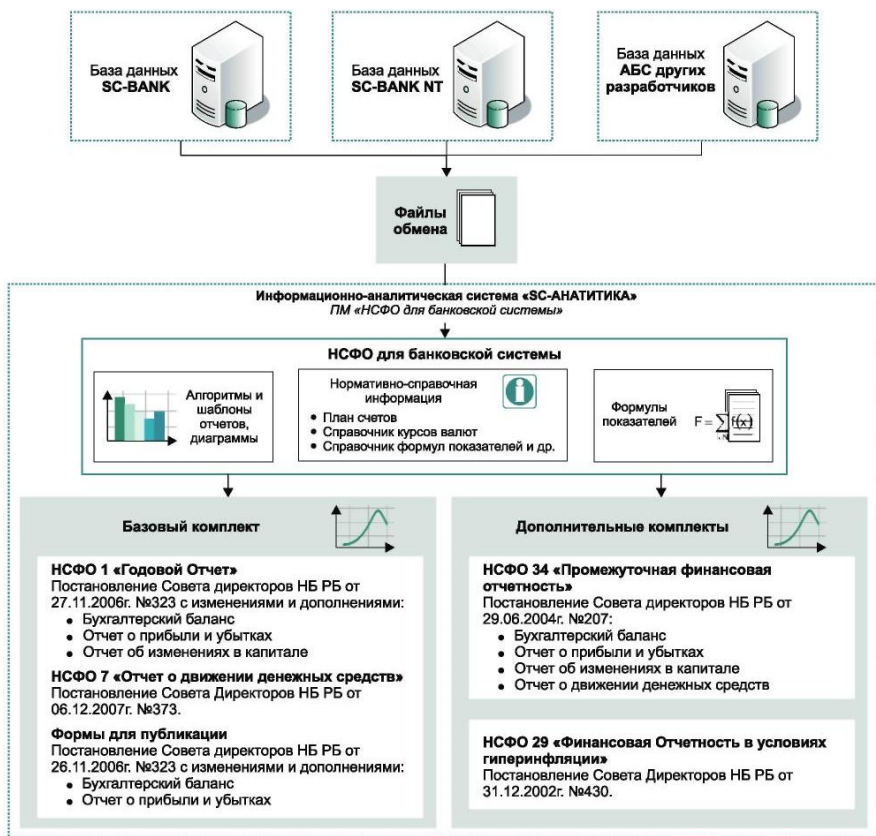


Рисунок 32 – Национальные стандарты финансовой отчетности для банковской системы

К исходным (балансовым) данным относят:

- Остатки по балансовым и внебалансовым счетам  $A$  на конец каждого месяца отчетного и предыдущего годов.
- Обороты по балансовым и внебалансовым счетам за каждый месяц отчетного и предыдущего годов.
- Корреспондирующие обороты по балансовым за каждый месяц отчетного и предыдущего годов.
- Корректировки по балансовым счетам для годового отчета.

### **7.7.12. Модуль «Налоги и внебюджетные фонды»**

SC-АНАЛИТИКА – это повседневный рабочий инструмент для ответственного работника, который обеспечивает поддержку принятия управленческих решений на всех уровнях. Применим везде, где необходимо выполнять произвольный анализ имеющихся операционных данных, анализ операционной деятельности.

SC-АНАЛИТИКА – это универсальная технология, которая позволяет разрабатывать специализированные аналитические решения, в которых есть отчетность и представления для интерактивного анализа. Эта технология имеет такие средства как сервер отчетов и двухсторонняя связь с MS Excel.

SC-АНАЛИТИКА – это комплект уже разработанных решений для анализа имеющейся клиентской базы, для формирования регламентной отчетности, анализа финансового состояния субъектов хозяйствования, оценки контрагентов, портфеля привлечений и размещений, розничных операций, экономической эффективности, операционной деятельности. Если использовать современные термины, то можно эти решения отнести к категориям CRM, MIS.

Система «SC-АНАЛИТИКА» – это технология, которая по своим вычислительным возможностям находится между универсальными средствами генерации отчетов и средствами, основанными на механизмах Data Warehouse.

*Назначение.* Самостоятельный произвольный интерактивный анализ пользователем всех операционных данных и разработка сложных специальных аналитических решений.

*Модуль «Налоги и внебюджетные фонды» имеют следующие возможности:*

- Интерактивный произвольный анализ всех данных без программирования прямо на экране компьютера.
- Формирование отчетов, сервер отчетов.
- Самостоятельное определение новых показателей пользователем.
- Ретроспективный анализ данных и показателей.
- Декомпозиция показателя – обратный анализ, схема его вычисления до счета, сделки, операции.
- Консолидация и деконсолидация данных для многофилиальных структур.
- Автоматический мониторинг состояния показателей.
- Учет контрактов, заявок и плана для расчета прогнозного состояния.
- Прогноз независимых показателей статистическими методами.

- Выявление аналитических зависимостей.
- Игра показателями, моделирование «что-если».
- Моделирование форвардного состояния.

При внедрении системы «SC-АНАЛИТИКА» попутно решаются задачи сбора, объединения и согласования всех первичных операционных данных из разнородных учетных систем – построение единой централизованной базы данных. Система «SC-АНАЛИТИКА» может применяться как средство для получения управленческой или другой собственной отчетности, разработки дополнительных форм отчетов.

Статистические методы добавляются в технологию по мере необходимости и их востребованности.

Конвертируются данные для анализа из физически разных первичных форматов, делается сбор, перекрестный контроль и взаимная интеграция операционных данных, если это необходимо для разрозненных операционных систем.

После получения интегрированной базы данных предоставляется возможность использовать данные универсальными средствами; система «SC-АНАЛИТИКА» предоставляет и стандартную возможность SQL-запросов.

Даже для интегрированных операционных систем возможно применение отдельной базы данных для анализа в целях уменьшения нагрузки на операционные базы данных, при этом такая база данных может играть роль архивной копии.

Визуальный анализ начинается с произвольного анализа операционных данных, как они есть.

Оригинальные средства визуализации данных, которые ориентированы на анализ бизнес-данных, финансовых данных:

- ретроспективный анализ в динамике,
- визуальная деконсолидация сводных данных,
- визуальная декомпозиция сложных показателей,
- средства поиска и навигации по логически связанным данным.

*Механизм показателей модуля следующий:*

• Функционирует механизм показателей, которые постоянно изменяют свое значение; каждый тип данных обладает арсеналом из десятков и даже сотен показателей; банковские учреждения могут быть охарактеризованы тысячами показателей.

• Оптимизация. Для сложных запросов и вычислений имеется невидимый механизм предварительного просчета и вторичного использования результатов расчетов.

*Особенности модуля следующие:*

1. Предварительный просчет и накопление агрегированных данных (делается по необходимости и скрытно от пользователя, этот механизм может быть легко включен и выключен).

2. Проблемно-ориентированные вычислительные функции (пересчет сумм операций и остатков в любую валюту по кросс-курсу, среднедневные остатки, средневзвешенные ставки по инструментам, оседаемость остатков).

Для анализа модуля используются изначально имеющиеся в банковском деле агрегированные данные – данные из бухгалтерского баланса и бухгалтерского учета.

Интеграция с Excel используется как средство представления показателей и результатов запросов, может использовать технологию системы «SC-АНАЛИТИКА» для вычислений над реальными данными, а также обращаться за показателями.

## **ТЕМА 8. ПОДГОТОВКА ОТЧЕТОВ В ИНТЕГРИРОВАННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ**

### **8.1. Модуль «Отчетность»**

Бухгалтерская отчетность должна быть универсальной, доступной, качественной и достоверной. При разработке новых видов отчетности учитываются Национальные стандарты финансовой отчетности (НСФО), План счетов бухгалтерского учета, Правила организации бухгалтерского учета и отчетности в банках, инструкции, методические указания, рекомендации и комментарии, которые разработаны в отечественных банках.

Модуль «Отчетность» – мощный и гибкий инструмент для решения широкого круга аналитических задач по формированию бухгалтерской и финансовой отчетности для внутреннего использования и предоставления в головной банк и в Национальный банк Республики Беларусь в виде отчетных файлов определенной структуры и в соответствии с требованиями инструкций Национального банка Республики Беларусь. Для каждой совокупности показателей может быть определена форма стандартного отчета (приложение). Кроме того, пользователь самостоятельно модифицирует существующие отчеты (настройка заголовков, подписей, колонтитулов, сортировка, подбивка итогов по различным показателям и т. д.) или может сформировать собственные отчеты и, используя задачу «Генератор отчетов», добавить их в систему.

*Отчетность при децентрализованном подходе к построению автоматизированной банковской системы.* При формировании отчетности для головного банка и Национального банка Республики Беларусь используется общая для всех отчетов схема: в справочнике отчетных форм описываются название макета, файла, периодичность сбора формы и лица, ответственные за предоставление отчета. После выполнения расчета формы, прохождения возможных контролей с балансом и выполнения операции «подготовить файл» отчетные данные, в соответствии со структурой файла Prosaгу, готовы к передаче файла с помощью модуля «Межбанковский обмен». У каждого файла отчетной формы свои статусы (сформирован, отправлен, принят, принят с ошибкой). С помощью перечисленных статусов пользователь может проследить историю обработки файла.

При формировании отчетности, которая основана не только на финансовых данных, а предполагает ввод дополнительных параметров по проведенным документам, предусмотрен ряд задач, позволяющих пользователям ввести требуемую информацию.

*Отчетность при централизованном подходе к построению автоматизированной банковской системы.* Для оценки уровня ликвидности, кредитного риска и эффективности управления деятельностью банка в рамках подсистемы СТ.БАНК.ИТ. Корпоративный бизнес предусмотрена многоуровневая система показателей (графики платежей, остатки и обороты по лицевым счетам, информация по договорам и дополнительным соглашениям, объемы требований и обязательств и т. д.). Перечисленная информация собирается для импорта в подсистему СТ.БАНК.ИТ. Аналитика и отчетность. На основе этих данных вычисляются необходимые показатели для принятия решений и построения необходимой отчетности.

## **8.2. Модуль «Отчетность Национального банка Республики Беларусь»**

Модуль позволяет осуществлять оперативный сбор и консолидацию отчетной информации банка. Он включает в себя функции приема отчетной информации, контроля, формирования сводных отчетов и отображение результатов. Процессы сбора информации в нем выполняются автоматически.

Модуль дает возможность формировать:

- бухгалтерский баланс банка;
- дополнительные сведения по балансовым счетам;

- расчет регулирования фонда обязательных резервов;
- отчетность по валютным и внешнеторговым операциям;
- по кредитным (депозитным) операциям и средним процентным ставкам;
- по налично-денежному обращению;
- по операциям с ценными бумагами;
- пруденциальную отчетность.

Функция ведения плана-графика сбора форм неразрывно связана с мониторингом процесса сбора информации и сведений с предоставлением возможностей по отслеживанию деталей процесса. Оператор сводной отчетности может эффективно контролировать состояние сбора информации, поступающей от филиалов, а также следить за необработанными, отвергнутыми отчетами, завершенностью обработки.

Контроль целостности отчетной информации возможен на базе широкой настройки макетного и логического контроля всех отчетных форм по структуре, типам и кодам данных. Поддерживается версияемость передачи форм.

Система формирования положительных (отрицательных) квитанций по отчетным формам (с точным описанием ошибок) работает автоматически, позволяя доставлять сгенерированные формы на каждый филиал. Возможна также ее автоматическая загрузка в автоматизированной банковской системе филиального уровня для работы по исправлению ошибок.

В модуле «Отчетность Национального банка Республики Беларусь» создана единая система учета отчетов. Все типы отчетов регистрируются в специальном справочнике, а затем рассылаются и устанавливаются на филиалах. Осуществляется также протоколирование версий, времени и дат, установленных отчетов на филиалах.

Единая система общих справочников (структура банка, справочник рабочих дней, валют, курсов и т. п.) поддерживает импорт информации из файлов нормативно-справочной информации расчетного центра Национального банка Республики Беларусь.

Функции защиты целостности отчетов включают данные об авторе, о контрольной сумме и криптозащите. Это позволяет контролировать идентичность отчетной информации на филиале и в сводной базе данных.

Ведется полное протоколирование всех операций дня, в частности, всех ошибочных ситуаций.

Предусмотрены все необходимые операции сторнирования.

Подсистема интегрируется с подсистемой СТ.БАНК.ИТ. Внутри-банковский расчетный центр, которая обеспечивает почтовый транспорт форм от филиалов и подтверждающих квитанций на филиалы. Данные из сводной отчетности, прошедшие контроль, в дальнейшем используются в аналитических подсистемах банка.

### **8.3. Система управления электронными архивами «SC-Архив»**

Расширение состава систем обработки данных в сочетании с динамичным развитием клиентской базы банка порождает стремительное увеличение и так немалого количества финансовых транзакций и электронных документов. При отсутствии системы централизованного хранения информации все больше времени сотрудников затрачивается на поиск и работу с электронными документами. Более того, далеко не все системы обработки данных способны обеспечить надежное и достоверное хранение документов в течение длительных сроков.

Система «SC-АРХИВ» представляет собой пакет прикладного программного обеспечения, которое позволяет создавать, наполнять, эффективно использовать и развивать электронный архив банка. «SC-АРХИВ» – полнофункциональная, легко масштабируемая система управления электронными архивами, мощный инструмент для построения архива малых, средних и крупных учреждений, предприятий и банков. Внедрение и развитие технологий «SC-АРХИВ» в банке позволит реализовать целый ряд прикладных решений (предметно-ориентированных архивных фондов), формализовать и унифицировать бизнес-процессы, связанные с обработкой архивных документов различных предметных областей.

Сферы применения системы «SC-АРХИВ»:

- Архив документов автоматизированной системы международных банковских расчетов (АС МБР).
- Архив документов системы «Клиент-Банк».
- Архив операций по счетам клиентов.
- Архив внутрибанковской и нормативной отчетности.
- Архив договоров.
- Архив нормативных, руководящих документов и инструкций.
- Основные возможности.
- Загрузка и хранение разнородной информации.
- Автоматическая потоковая загрузка структурированных документов.

- Возможность создания нескольких версий сценария загрузки одного типа документов.
- Ручная загрузка документов.
- Обеспечение сохранности и достоверности документов в течение установленных сроков.
- Эффективный поиск документов.
- Предоставление документов пользователю как в оригинальном виде, так и согласно шаблонам печатных форм.
- Гибкий механизм разграничения доступа.
- Автоматическая утилизация документов с истекшим сроком хранения.
- Полноценный учет находящихся на хранении и утилизированных документов.
- Возможность объединения разных архивных фондов общими виртуальными каталогами.
- Возможность создания нескольких независимых архивных фондов на одной инсталляции системы.
- Масштабирование и организация распределенного хранения документов при сохранении централизованного интерфейса поиска документов и доступа к ним.
- Оптимизация работы с большим количеством документов.

### **8.3.1. Модуль «Архив вкладных счетов»**

*Назначение.* Прикладное решение «Архив вкладных счетов» (рисунок 33) реализуется на базе технологии «SC-АРХИВ» и предназначено для централизованного архивного хранения сведений по закрытым вкладным счетам (сведения о закрытых счетах и сведения об осуществленных по ним операциях). Прикладное решение «Архив вкладных счетов» было внедрено в ОАО «БПС-Банк» в 2007 г. и позволило банку увеличить эффективность работы с архивной информацией за счет сокращения ресурсов на ее обработку и унификации процессов.

*Модуль «Архив вкладных счетов» имеет следующие основные возможности:*

1. Автоматическая загрузка документов согласованного формата.
2. Объединение информации из разнородных учетных систем.
3. Сохранность и достоверность документов в течение установленных сроков.
4. Оперативный доступ к документам для сотрудников подразделений банка в рамках заданных полномочий.



5. Эффективный поиск по заданным реквизитам документов.
6. Формирование выборки по результатам поиска для представления по запросу уполномоченных государственных органов.

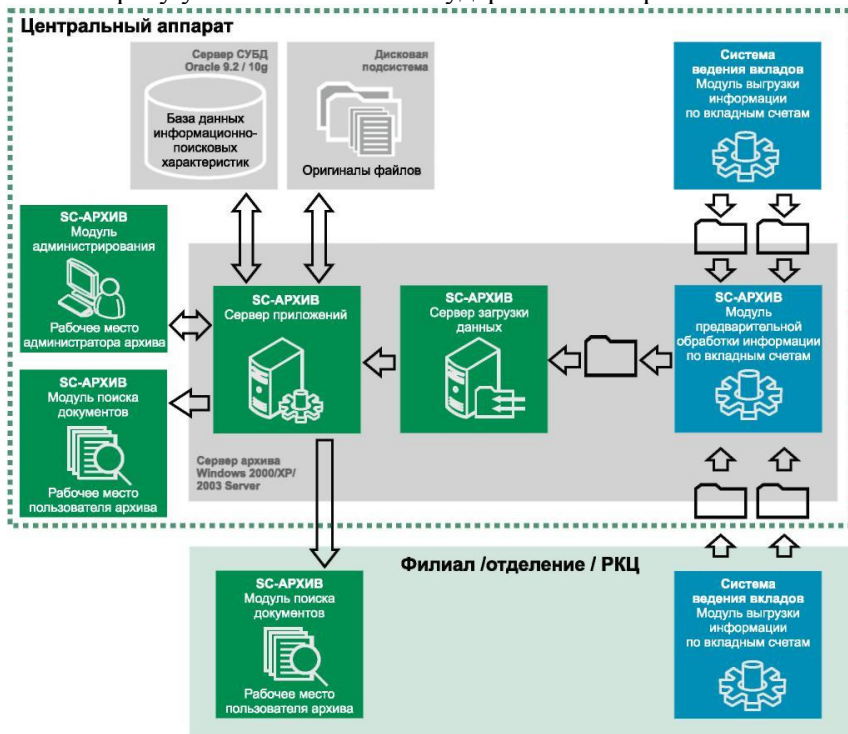


Рисунок 33 – Электронный архив

### 8.3.2. Модуль «Система управления электронными архивами «SC-АРХИВ»

**Назначение.** В настоящее время программное обеспечение, автоматизирующее учетно-операционную работу банка, обрабатывает различные виды электронных сообщений и документов, в том числе платежных и финансовых (рисунок 34).

Без применения специализированных программно-аппаратных средств хранение данных и электронных документов, как правило, осуществляется следующими способами:

- непосредственно в базах данных учетно-операционных систем;
- в незащищенных файловых архивах на дисковых подсистемах серверов и ПЭВМ.

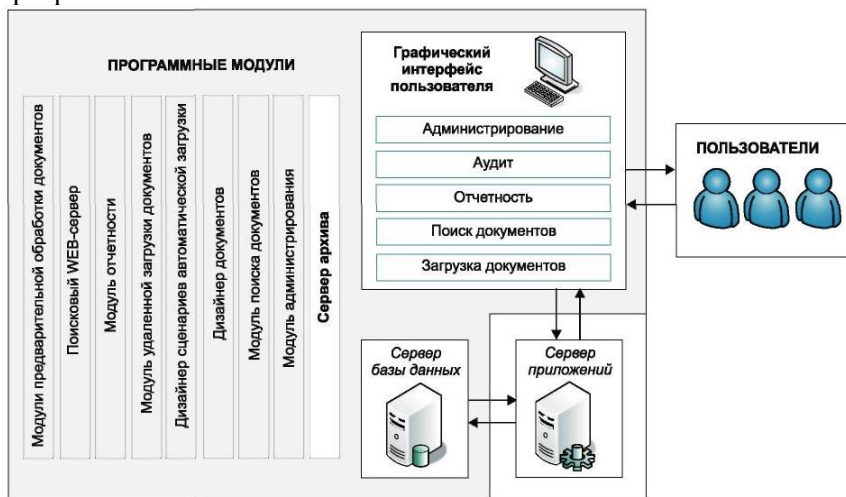


Рисунок 34 – Сервер архива

Для повышения сохранности документов иногда используется резервное копирование баз данных и файловых массивов на магнитные и оптические носители. Приведенные в качестве примера способы хранения не удовлетворяют требованиям по обеспечению:

- долгосрочного хранения документов;
- достоверности хранимых документов;
- эффективного поиска документов;
- формирования бумажных копий документов.

При этом накопление архивных данных и документов в операционных базах приводит к снижению производительности учетно-операционных систем.

Ситуация осложняется тем, что сообщения различных систем имеют разные форматы, которые могут со временем меняться, сведения о многих финансовых транзакциях существуют только в виде записей в базе данных. Найти и создать в короткие сроки по запросу клиента или уполномоченных государственных органов бумажную копию документа, формат которого изменился и больше не поддерживается, либо учетно-операционная система вообще перестала су-

ществовать, практически невозможно. Эта проблема особенно актуальна в процессе естественной миграции на более совершенные учетно-операционные автоматизированные системы в процессе развития бизнеса.

Для эффективного решения задач архивного хранения документов компания «Совт-клуб» предлагает систему управления электронными архивами «SC-АРХИВ», представляющую собой пакет прикладного программного обеспечения, предоставляющего возможности организации, функционирования, эффективного использования и развития электронного архива банка.

Система «SC-АРХИВ» (рисунки 35, 36) предназначена для автоматизации процессов наполнения и управления архивами электронных документов, обеспечивает надежное и долгосрочное хранение документов.

*Модуль «Система управления электронными архивами “SC-Архив”» имеет следующие ключевые возможности:*

1. Загрузка и хранение разнородной информации. В качестве исходных документов могут выступать как документы специализированных банковских систем обработки данных (АБС, система «Клиент-Банк», системы банковской и нормативной отчетности и т. д.), так и документы Microsoft Office, файлы мультимедиа и другие.

2. Автоматическая потоковая загрузка структурированных документов. Основная часть документов банка, подлежащих архивному хранению, имеет четко определенную структуру, что позволяет обеспечить автоматическое создание учетной карточки документа по его содержанию и обеспечить автоматическую загрузку документа на хранение.

3. Возможность создания нескольких версий сценария загрузки одного типа документов. Позволяет обеспечить непрерывное наполнение архива даже при смене формата исходных документов.

4. Обеспечение сохранности и достоверности документов в течение установленных сроков, защита от модификации.

5. Эффективный поиск документов. Возможен простой поиск по значениям атрибутов документа, а также расширенный поиск с возможностью создания сложных логических конструкций.

6. Обеспечение доступа Ваших клиентов к своим документам (выписки о движении средств, электронные платежные поручения, история платежей) через web.

7. Предоставление документов пользователю как в оригинальном виде, так и согласно заданным шаблонам печатных форм.

8. Автоматическая утилизация документов с истекшим сроком хранения.

9. Гибкий механизм разграничения прав доступа. Разграничение доступа ведется как на уровне каталогов документов, так и на уровне значений учетно-поисковых атрибутов документов.

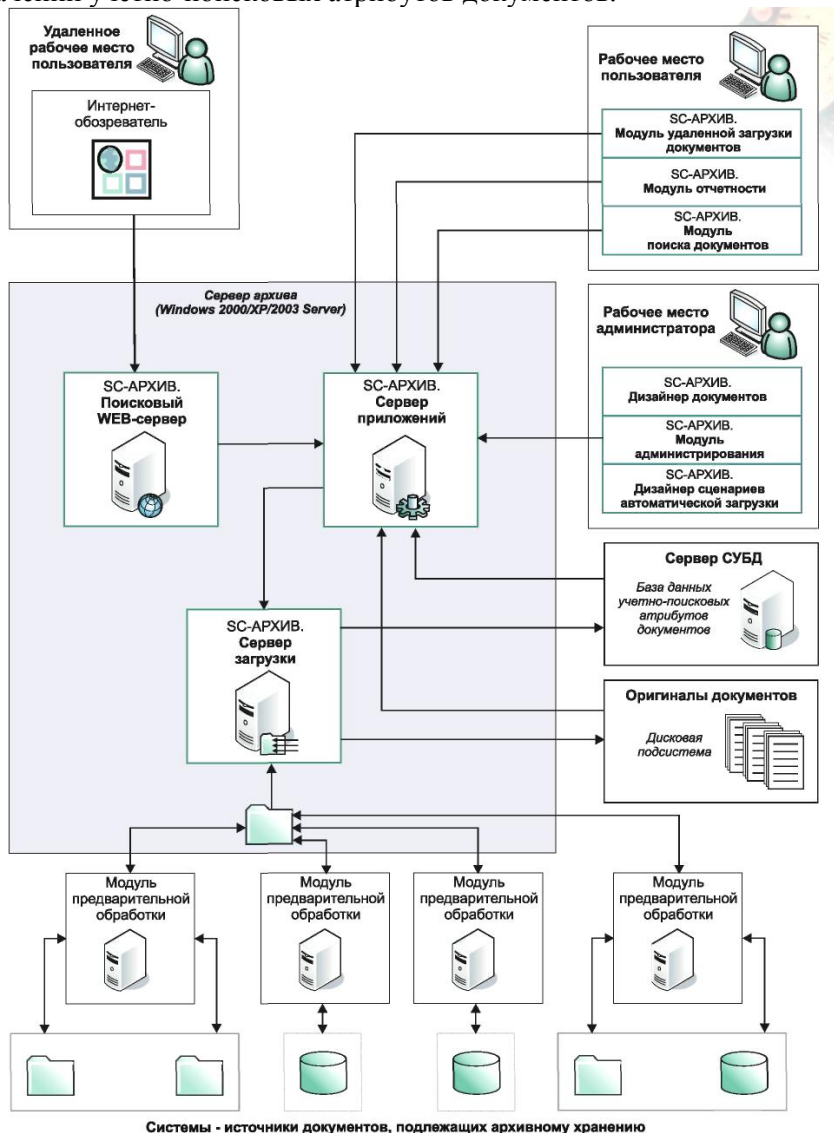


Рисунок 35 – Схема взаимодействия компонентов системы управления электронными архивами «SC-Архив»

	Название модуля	Назначение	Решаемые задачи	Достоинства
БАЗОВЫЕ МОДУЛИ	Сервер архива	Ядро архивной системы, обеспечивающее функционирование системы в целом и взаимодействие всех модулей из ее состава.	<ul style="list-style-type: none"> <li>загрузка документов в архив</li> <li>хранение документов в течение установленных сроков</li> <li>утилизация документов с истекшим сроком хранения</li> <li>разделение прав доступа к архивным документам</li> <li>протоколирование действий пользователя.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>автоматическая потоковая загрузка документов и создание учетных карточек документов по их содержанию</li> <li>защита документов от модификации</li> <li>автоматическая утилизация документов</li> <li>учет принятых на хранение и утилизированных документов</li> <li>оптимизация загрузки и хранения большого количества документов.</li> </ul>
	Модуль администрирования	Обеспечение визуальной среды по управлению архивными фондами, управлению объектами системы, управлению правами доступа, мониторингу активности пользователей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>управление хранилищами документов</li> <li>управление каталогами для организации поиска и просмотра документов</li> <li>управление правами пользователей и доступом к документам</li> <li>управление общими параметрами и параметрами безопасности сервера архива</li> <li>мониторинг активности пользователей.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>гибкое управление правами доступа: <ul style="list-style-type: none"> <li>наследование прав доступа</li> <li>управление доступом к документам на уровне значений их учетно-поисковых атрибутов (УПА)</li> </ul> </li> <li>иерархическое представление объектов</li> <li>возможность экспорта/импорта объектов системы для дистрибуции в распределенной сети архивов.</li> </ul>
	Модуль поиска и работы с документами	Организация доступа пользователей к архивным документам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>поиск документов</li> <li>просмотр документов</li> <li>управление аннотациями к документам</li> <li>создание копий документов</li> <li>отправка документов по электронной почте</li> <li>вывод документов на печать.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>визуальное построение расширенных запросов по УПА документа</li> <li>ограничение размеров выборки на стороне пользователя</li> <li>просмотр оригинального содержимого документов встроенными средствами и внешними приложениями</li> <li>поддержка версий шаблонов печатных форм документов.</li> </ul>
ОПЦИОНАЛЬНЫЕ МОДУЛИ	Дизайнер документов	Обеспечение самостоятельной регистрации администратором архивных хранилищ документов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>регистрация состава учетно-поисковых атрибутов документа.</li> <li>управление индексами над учетно-поисковыми атрибутами в базе данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>наличие мастера создания хранилищ документов</li> <li>настройка параметров физического хранения документов (разделы временного и архивного хранения документов, сроки хранения, параметры статистики).</li> </ul>
	Дизайнер сценариев автоматической загрузки	Разработка сценария формирования учетных карточек документов по их содержанию.	<ul style="list-style-type: none"> <li>разработка сценариев автоматической загрузки</li> <li>разработка шаблонов печатных форм</li> <li>оперативный контроль результатов обработки документов и соответствия документов заданному формату.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>гибкость, возможность настройки на сложные форматы документов</li> <li>встроенный язык разработки сценариев</li> <li>библиотека встроенных функций</li> <li>логика условных переходов</li> <li>поддержка версий форматов документов</li> </ul>
	Модуль удаленной загрузки документов	Обеспечение загрузки документов в архив по инициативе пользователей.	<ul style="list-style-type: none"> <li>формирование учетных карточек документов</li> <li>загрузка документов в архив с рабочего места пользователя по сети.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>выбор способа формирования учетной карточки документа (формирование списка атрибутов для заполнения пользователем, автоматическое формирование учетной карточки)</li> <li>наличие мастера удаленной загрузки.</li> </ul>
	Модуль отчетности	Формирование отчетности об архивных фондах.	<ul style="list-style-type: none"> <li>формирование отчетов о принятых на хранение и утилизированных документах</li> <li>формирование отчетов со статистикой использования документов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>формирование отчетов и актов согласно нормативным требованиям</li> <li>вывод отчетов в MS Excel.</li> </ul>
	Поисковый web-сервер	Обеспечение удаленного доступа к архивным документам пользователям без установки специального ПО.	<ul style="list-style-type: none"> <li>поиск документов</li> <li>просмотр документов</li> <li>создание копий документов</li> <li>вывод документов на печать.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>удаленный доступ к архиву без установки специализированных программных продуктов для: <ul style="list-style-type: none"> <li>сотрудников организации</li> <li>клиентов и контрагентов организации.</li> </ul> </li> </ul>
	Модули предварительной обработки документов	Автоматизация процесса передачи документов на архивное хранение.	<ul style="list-style-type: none"> <li>сбор документов из систем-первоисточников</li> <li>формирование ответа в систему-первоисточник.</li> <li>формирование описи поступающих на архивное хранение документов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>наличие открытых программных интерфейсов</li> <li>оптимизация операций файлового ввода/вывода.</li> </ul>

**Рисунок 36 – Описание модулей системы управления  
электронными архивами «SC-Архив»**

10. Обеспечение эффективной работой специалистов (в том числе из состава структурных подразделений) с большим количеством документов в рамках заданных полномочий и ограничений прав доступа.

11. Возможность развития системы, создание различных независимых архивных фондов на одной инсталляции системы.

12. Возможность объединения разных архивных фондов общими виртуальными каталогами (интерфейсами для поиска).

К прикладным решениям относят следующие:

1. *Архив документов платежной системы.* Прикладное решение «Архив документов платежной системы» реализуется на базе технологии «SC-АРХИВ» и предназначено для централизованного архивного хранения электронных платежных документов «Автоматизированной системы межбанковских расчетов» (клиентский перевод, общий банковский перевод, клиринговые платежи, сопутствующие сообщения и др.).

2. *Архив системы «Клиент-Банк».* Прикладное решение «Архив системы «Клиент-Банк» реализуется на базе технологии «SC-АРХИВ» и предназначено для сбора и централизованного архивного хранения электронных платежных документов системы «Клиент-Банк» (платежные поручения, платежные требования, валютные переводы, выписки, ведомости и др.).

3. *Архив вкладных счетов.* Прикладное решение «Архив вкладных счетов» реализуется на базе технологии «SC-АРХИВ» и предназначено для централизованного архивного хранения сведений по закрытым вкладным счетам клиентов (сведения о закрытых счетах, сведения об осуществленных по счетам операциях).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Банковский** кодекс Республики Беларусь : принят Палатой представителей 3 окт. 2000 г. : одобр. Советом Респ. Нац. собр. Респ. Беларусь 12 окт. 2000 г. // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2009.

**Инструкция** о банковском переводе : утв. постановлением Правления Нац. банка Респ. Беларусь от 29 марта 2001 г. № 66 // Банк. вестн. – 2005. – № 5. – С. 40.

**Инструкция** по организации функционирования автоматизированной системы межбанковских расчетов : утв. постановлением Совета директоров Нац. банка Респ. Беларусь от 22 дек. 2000 г. № 29.6 // Банк. вестн. – 2003. – № 15. – С. 91.

**Концепция** развития автоматизированной системы сбора и представления отчетности банками и небанковскими кредитно-финансовыми организациями Республики Беларусь в Национальный банк Республики Беларусь : утв. постановлением Совета директоров Нац. банка Респ. Беларусь от 31 авг. 2005 г. № 251 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

**Об электронном** документе : Закон Респ. Беларусь от 10 янв. 2000 г. № 357-з // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

**О бухгалтерском** учете и отчетности : Закон Респ. Беларусь от 25 июня 2001 г. № 43-3 // Бухгалт. учет, анализ и аудит. – 2001. – № 7. – С. 4.

**О работе** по внедрению и перспективах развития новейших банковских технологий в банковской системе Республики Беларусь : постановление Нац. банка Респ. Беларусь от 29 апр. 2005 г. № 64 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

**Об утверждении** инструкции по осуществлению межбанковских расчетов через автоматизированную систему межбанковских расчетов Национального банка Республики Беларусь : постановление Нац. банка

Респ. Беларусь от 10 марта 2005 г. № 37 64 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

**Правила** отражения в бухгалтерском учете операций по межбанковским расчетам : утв. постановлением Совета директоров Нац. банка Респ. Беларусь от 9 июля 2002 г. № 222 // Банк. вестн. – 2002. – № 23. – С. 30.

**Положение** о разработке, модернизации, сопровождении, эксплуатации и обслуживании автоматизированной системы межбанковских расчетов : утв. постановлением Совета директоров Нац. банка Респ. Беларусь от 23 сент. 1998 г. № 27.664 // КонсультантПлюс: Беларусь. Технология ПРОФ [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2010.

**Сурдова, О.** Электронные деньги: основные понятия и требования к бухгалтерскому учету в Республике Беларусь / О. Сурдова // Банк. деятельность. – 2005. – № 1. – С. 21.



## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **Список отчетов**

1. Балансовая лента с начала года.
2. Балансовая лента за месяц.
3. Балансовая лента за месяц с приростом.
4. Балансовая лента за квартал.
5. Итоги финансово-хозяйственной деятельности.
6. Сведения о балансовой прибыли по месяцам.
7. Сведения о доходах по месяцам.
8. Сведения о расходах по месяцам.
9. Сведения о доходах и расходах по статьям баланса с начала года.
10. Сведения о доходах и расходах по статьям баланса за месяц.
11. Сведения о ресурсах и их размещении.
12. Сведения о источниках доходов и расходов по статьям баланса.
13. Оперативная информация о прибыли.
14. Структура доходов и расходов.
15. Финансовый результат.
16. Прибыль по видам деятельности (счета 80, 81, 90, 91).
17. Прибыль по видам деятельности (счета 82, 92).
18. Прибыль по видам деятельности (счета 83, 84, 85, 93, 94, 95).
19. Сведения о динамике некоторых показателей работы.
20. Сведения о динамике доходов, расходов и прибыли в расчете на одного работающего.
21. Сведения о динамике доходов.
22. Сведения о динамике расходов.
23. Сведения о динамике процентных доходов.
24. Сведения о динамике процентных расходов.
25. Сведения о суммах процентов, не взысканных в срок по выданным кредитам.
26. Динамика комиссионных, прочих банковских и операционных доходов и расходов.
27. Сведения о динамике комиссионных доходов по статьям баланса.
28. Сведения о динамике комиссионных расходов по статьям баланса.
29. Сведения о динамике комиссионных доходов по операциям с клиентами.
30. Покрытие комиссионными доходами.
31. Использование средств на операционные расходы.

32. Итоги выполнения сметы расходов.
33. Анализ отдельных статей операционных расходов.
34. Итоги использования фонда оплаты труда (счета 9301, 9302, 9303).
35. Итоги использования фонда оплаты труда (счет 9301).
36. Итоги использования фонда оплаты труда (счет 9302).
37. Итоги использования фонда оплаты труда (счет 9303).
38. Сведения о нештатной заработной плате.
39. Итоги использования фонда коллектива.
40. Сведения о средней заработной плате.
41. Анализ использования средств на рекламу.
42. Анализ расходования средств на подготовку кадров.
43. Анализ доходов.
44. Анализ средств клиентов (среднедневных).
45. Анализ средств клиентов (среднедневных рублевых).
46. Анализ средств клиентов (среднедневных валютных).
47. Анализ прироста остатков средств клиентов (среднедневных).
48. Анализ средств клиентов.
49. Анализ средств клиентов (рублевых).
50. Анализ средств клиентов (валютных).
51. Анализ средств клиентов (по валютам и филиалу).
52. Анализ средств клиентов (в усл. ед.).
53. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных).
54. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных рублевых).
55. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных валютных).
56. Анализ прироста остатков привлеченных средств (среднедневных).
57. Динамика удельного веса источников ресурсов (среднедневных).
58. Сведения о цене ресурсов и их фактической стоимости.
59. Фактическая стоимость ресурсов (проценты).
60. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных за квартал).
61. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных рублевых за квартал).
62. Анализ привлеченных ресурсов (среднедневных валютных за квартал).
63. Анализ привлеченных ресурсов.
64. Анализ привлеченных ресурсов (в усл. ед.).
65. Анализ привлеченных ресурсов (рублевых).
66. Анализ привлеченных ресурсов (валютных).
67. Анализ размещенных ресурсов (среднедневных).
68. Анализ размещенных ресурсов (среднедневных рублевых).

69. Анализ размещенных ресурсов (среднедневных валютных).
70. Анализ прироста остатков размещенных ресурсов (среднедневных).
71. Динамика удельного веса размещенных ресурсов в общем их объеме (среднедневных).
72. Сведения о фактической доходности кредитов (среднедневных).
73. Фактическая доходность кредитов (проценты).
74. Анализ размещенных ресурсов.
75. Анализ размещенных ресурсов (рублевых).
76. Анализ размещенных ресурсов (валютных).
77. Динамика кредитов всего, в том числе по их видам.
78. Анализ пролонгированной, просроченной и сомнительной задолженности.
79. Сведения о суммах дебиторской задолженности.
80. Структура привлеченных и размещенных ресурсов (общая).
81. Структура привлеченных и размещенных рублевых ресурсов.
82. Структура привлеченных и размещенных валютных ресурсов.
83. Сведения об эффективности использования ресурсов (среднедневных).
84. Потери прибыли филиалов (среднедневной).
85. Анализ показателей работы с ценными бумагам (среднедневных).
86. Анализ эффективности работы по привлечению и размещению ресурсов (среднедневных).
87. Сведения о нормативах достаточности капитала и ликвидности.
88. Сведения о марже по месяцам.
89. Фактическая маржа с начала года.
90. Фактическая маржа за период.
91. Платная маржа с начала года.
92. Платная маржа за период.
93. Сведения о структуре вкладов.
94. Сведения о структуре вкладов (рублевых).
95. Сведения о структуре вкладов (валютных).
96. Сведения о структуре вкладов (валютных).
97. Средний размер вкладов населения и средств юридических лиц.
98. Анализ оседаемости средств физических лиц на рублевых и валютных счетах.
99. Структура безналичных перечислений в национальной валюте.
100. Прирост среднедневных остатков по счетам 3404, 3414, 3424, 4930.
101. Прирост остатков по счетам 3404, 3414, 3424, 4930, по кодам валют.

102. Сведения об источниках затрат на строительство и приобретение основных фондов.

103. Ссудная задолженность.

104. Ссудная задолженность (по валютам и филиалу).

105. Ссудная задолженность (в усл. ед.).

106. Выданные и погашенные кредиты.

107. Просроченная и сомнительная задолженность.

108. Просроченная и сомнительная задолженность (по валютам и филиалу).

109. Просроченная и сомнительная задолженность (в усл. ед.).

110. Остатки корреспондентского счета за отчетный месяц (в национальной валюте).

111. Остатки корреспондентского счета за указанный период (в национальной валюте).

112. Основные показатели работы.

113. Информация о штатной численности.

114. Информация о среднесписочной численности.

115. Сведения о выполнении основных показателей развития.

116. Выполнение основных прогнозных параметров роста пассивов и активов.

117. Балансовые данные об активах и пассивах, о доходах и расходах.

118. Основные показатели работы подразделений.

119. Сведения о привлечении средств физических лиц.

120. Сведения о привлечении денежных средств юридических лиц.

121. Сведения о поступлении денежных средств на счета за товары и услуги.

122. Сведения о поступлениях денежных средств во вклады.

123. Рейтинговая оценка результатов работы (достигнутый уровень экономического развития).

124. Рейтинговая оценка результатов работы (рост потенциала за квартал).

125. Критерий 1 – Достигнутый уровень экономического развития.

126. Критерий 2 – Рост потенциала за квартал.

127. Критерий 3 – Созданный потенциал обслуживания клиентов.

128. Итоговый расчет по трем критериям.

129. Структура активов и пассивов.

130. Анализ показателей интенсивности и эффективности труда работников.

131. Расчет плановой минимальной ставки по рублевым кредитам.

132. Расчет плановой минимальной ставки по валютным кредитам.

133. Плановая процентная ставка привлечения и размещения ресурсов по кредитам.
134. Плановая минимальная ставка по кредитам.
135. Экономический паспорт филиала.

### *Разработка предложений банков для личного использования*

136. Валютный баланс.
137. Сведения о средней процентной ставке по привлеченным и размещенным ресурсам.
138. Сведения о среднедневных остатках по счетам клиентов.
139. Сведения о доходах (расходах) с переводом в условные единицы.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение .....	3
Тема 1. Организация и совершенствование информационных технологий в банках Республики Беларусь .....	7
1.1. Порядок подготовки, согласования задания на разработку программного обеспечения в банке и передачи его в эксплуатацию .....	7
1.2. Содержание задания на разработку программного обеспечения .....	8
Тема 2. Интегрированные банковские системы (ИБС) .....	11
2.1. Архитектура программного комплекса СТ.БАНК.ИТ. Ключевые возможности СТ.БАНК.ИТ .....	11
2.2. Информационная архитектура решения СТ.БАНК.ИТ .....	14
2.3. Функциональная схема интегрированной банковской системы СТ.БАНК.ИТ .....	17
Тема 3. Современные информационные технологии съема, подготовки и передачи данных в интегрированной банковской системе .....	20
3.1. Система «Клиент-Банк», организационное и техническое обеспечение .....	20
3.2. Обслуживание электронных клиентов учреждения банка .....	25
3.3. Технология работы исполнителей учреждений банка .....	30
3.4. Методологическое сопровождение системы «Клиент-Банк» .....	32
3.5. Электронный банк .....	34
Тема 4. Информационные технологии розничных банковских услуг .....	42
4.1. Розничный бизнес банка .....	42
4.2. Технологические характеристики подсистемы .....	45
4.3. Наличные операции .....	48
4.4. Кредитный документооборот .....	50
4.5. Депозитарий .....	54

Тема 5. Информационные технологии корпоративных банковских услуг .....	57
5.1. Корпоративный бизнес.....	57
5.2. Модуль «Валютные переводы» .....	64
5.3. Модуль «Кредиты».....	67
5.4. Модуль «Депозиты» .....	69
5.5. Модуль «Гарантии».....	71
5.6. Модуль «Аккредитивы».....	72
5.7. Модуль «Межбанковские сделки» .....	72
5.8. Модуль «Факторинговые операции» .....	75
5.9. Модуль «Администрирование».....	77
5.10. Модуль «Хозяйственные договоры».....	78
5.11. Модуль «Ведение портфеля ценных бумаг» .....	79
5.12. Модуль «Ведение портфеля векселей» .....	80
5.13. Модуль «Ведение портфеля депозитных сертификатов» .....	81
5.14. Модуль «Инкассация денежной выручки».....	82
Тема 6. Информационные банковские технологии работы на финансовых рынках ....	83
6.1. Модуль «Внебиржевой валютный рынок» .....	83
6.2. Модуль «Межбанковский обмен» .....	85
6.3. Систематизация финансовых рынков .....	87
6.4. Финансовый рынок в экономической системе общества. Основы организации финансового рынка .....	90
6.5. Рынок ценных бумаг как важнейшая составная часть финансового рынка ....	93
6.6. Основные виды ценных бумаг и их экономические характеристики .....	94
6.7. Модуль «Ценные бумаги» .....	98
Тема 7. Информационные технологии анализа и прогнозирования банковских показателей.....	99
7.1. Модуль «Аудит и контроллинг» .....	99
7.2. Модуль «Балансовая аналитика» .....	100
7.3. Модуль «Корпоративное хранилище данных (Data Warehouse) BASEL II» ..	109
7.4. Персонал. Заработная плата. Кадры.....	110
7.5. Фонды и материальные ресурсы .....	113
7.6. Оперативный анализ данных, основные понятия и термины .....	118
7.7. Информационно-аналитическая система «SC-АНАЛИТИКА».....	125
Тема 8. Подготовка отчетов в интегрированной банковской системе .....	145
8.1. Модуль «Отчетность» .....	145
8.2. Модуль «Отчетность Национального банка Республики Беларусь» .....	146
8.3. Система управления электронными архивами «SC-Архив».....	148
Список литературы.....	156
Приложение.....	158

Учебное издание

**Громов Виктор Иванович**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ  
В БАНКЕ**

**Курс лекций**

**для студентов специальности 1-25 01 08  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»  
направления 1-25 01 08-01 «Бухгалтерский учет,  
анализ и аудит в банках»**

Редактор В. В. Суздалова  
Технический редактор Н. Н. Короедова  
Компьютерная верстка Л. Г. Макарова

Подписано в печать 11.04.11. Бумага типографская № 1.  
Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура Таймс. Ризография.  
Усл. печ. л. 9,53. Уч.-изд. л. 10,90. Тираж 140 экз.  
Заказ № 23-04-11.

Учреждение образования  
«Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации».  
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.  
ЛИ № 02330/0494302 от 04.03.2009 г.

Отпечатано в учреждении образования  
«Белорусский торгово-экономический  
университет потребительской кооперации».  
246029, г. Гомель, просп. Октября, 50.

**БЕЛКООПСОЮЗ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЙ КООПЕРАЦИИ»**

**В. И. ГРОМОВ**

# **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БАНКЕ**

**Курс лекций  
для студентов специальности 1-25 01 08  
«Бухгалтерский учет, анализ и аудит»  
направления 1-25 01 08-01 «Бухгалтерский учет,  
анализ и аудит в банках»**

Гомель 2011